

Bruce Hood
Evcilleşmiş
Beyin

İngilizceden çeviren: Aysun Arslan



XXI. YÜZYIL KİTAPLARI

YKY

YAPI KREDİ YAYINLARI

BRUCE HOOD

Evcilleşmiş Beyin

Çeviren
Aysun Arslan



YAPI KREDİ YAYINLARI

Yapı Kredi Yayınları - 4533

21. Yüzyıl Kitapları - 2

Evcilleşmiş Beyin / Bruce Hood

Özgün adı: **The Domesticated Brain**

Çeviren: **Aysun Arslan**

Kitap editörü: **Selahattin Özpallabıyıklar**

Düzeltili: **Cennet Türker**

Kitap tasarımı: **Mehmet Ulusel**

Grafik uygulama: **Akgül Yıldız**

Baskı: Altan Basım Ltd.

Yüzyıl Mah. Matbaacılar Sit. 222/A Bağcılar / İstanbul

Tel: 0212 629 03 74 Faks: 0212 629 03 76

info@altanbasim.com

Sertifika No: 11968

Çeviriye temel alınan baskı: Penguin Books, Londra, 2014

1. baskı: İstanbul, Ocak 2016

ISBN 978-975-08-3545-2

© Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş., 2014

Sertifika No: 12334

Copyright © Bruce Hood, 2014

The Domesticated Brain ilk kez İngilizce olarak

Penguin Books Ltd. tarafından Birleşik Krallık'ta yayımlanmıştır.

Bu kitabın telif hakları Onk Ajans Ltd. Şti. aracılığıyla alınmıştır.

Bütün yayın hakları saklıdır.

Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş.

İstiklal Caddesi No: 142 Odakule İş Merkezi Kat: 3 Beyoğlu 34430 İstanbul

Telefon: (0 212) 252 47 00 (pbx) Faks: (0 212) 293 07 23

<http://www.ykykultur.com.tr>

e-posta: ykykultur@ykykultur.com.tr

İnternet satış adresi: <http://alisveris.yapikredi.com.tr>

Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık

PEN International Publishers Circle üyesidir.

Annem Loyale Hood için

İÇİNDEKİLER

Öndeyiş: Kendi Kendine Küçülen Beyin • 9

1. BÖLÜM

Toplumsal Alanda Yön Bulmak • 23

2. BÖLÜM

Kararını Ver • 51

3. BÖLÜM

Derinin Altına Girmek • 81

4. BÖLÜM

Denetim Kimde? • 115

5. BÖLÜM

Kötü mü Doğduk? • 142

6. BÖLÜM

Özlem • 172

Sondayiş: Bir Gelecek Önsezisi mi? • 206

Teşekkür • 213

Notlar • 216

Dizin • 246

Öndeyiş

Kendi Kendine Küçülen Beyin

20.000 yılı aşkın bir süredir insan beyni yaklaşık bir tenis topu büyüklüğünde hacim kaybetti.¹ Paleontologlar bu gerçeği, tarih öncesi atalarımızın fosilleşmiş kafataslarını ölçüp bunların çağcıl beyinden daha büyük olduğunu fark ettiklerinde anladılar. Söz konusu olan, her açıdan oldukça önemli bir keşiftir, çünkü evrim sürecimizin büyük bir bölümünde insan beyni büyümüştür.² Beynin küçülmesi, ilerleyen bilim, eğitim ve teknolojinin beyin büyümesine yol açacağı varsayımına aykırı görünmektedir. Kültürel kalıpyargılarımızdan olan büyük yumurta kafalı bilginler ya da koca kafalı süper zeki uzaylılar, zeki yaratıkların büyük beyinli olduğu düşüncesiyle uyumludur.

Küçük bir beyin hayvanlar âleminde genelde zekâyla ilintilendirilmez; “kuşbeyinli” sözünün bir hakaret olarak algılanması bundandır (üstelik bütün kuşlar küçük beyinli değildir). Büyük beyinli hayvanlar yeniliğe uyum sağlamada ve sorun çözmede daha başarılıdırlar. Bir tür olarak insan olağanüstü büyük bir beyne sahiptir – ortalama gövde büyüklüğü göz önüne alındığında beklenenden yedi kat daha fazla. İnsan beyninin evrimin son ayağında küçüldüğü bulgusu, daha büyük bir beyin daha fazla zekâ anlamına geldiği ve bizim tarih öncesi atalarımızdan daha akıllı olduğumuz biçimindeki genel görüşe aykırı düşmektedir. Sonuçta çağcıl yaşamın karmaşıklığı, bizim gittikçe daha akıllı olduğumuz varsayımını barındırır.

İnsan beyninin niçin küçüldüğünü tam olarak kimse bilmiyor, ancak davranış, zekâ ve beyin arasındaki bağlantıya ilişkin bazı kışkırtıcı sorular ortaya atılmaktadır. Öncelikle, insan zekâsının gelişimiyle ilgili çok sayıda temelsiz varsayımda bulunuyoruz. Ortaya koydukları teknoloji çağcıl standartlara göre ilkel görüldüğü için, Taş Çağı'nda yaşamış atalarımızın bizden daha geri olmaları

gerektiğini varsayıyoruz. Ancak ya ham insan zekâsı geçen 20.000 yıl boyunca o kadar da çok değişmediyse? Ya onlar da en az çağcıl insan kadar –ama onun binlerce kuşakta ortaya çıkan bilgi birikiminin yararlarından yoksun olarak– akıllı idiyse? Esasen 20.000 yıl önce doğmuş bir bireyden daha zeki olduğumuzu varsayamayız. Çevremizdeki dünya konusunda daha kavrayışlı ve bilgili olabiliriz ama bu bilginin çoğu, kendi çabalarımızın meyvesi olmaktan çok başkalarının deneyimlerinden kazanılmıştır.

İkincisi, beyin büyüklüğü ile zekâ arasında bir ilinti kurmak, pek çok açıdan biraz safdillikle işi basite indirgemek anlamına gelir. Önemli olan büyüklük değil, onu nasıl kullandığınızdır. Beyin dokusunda belli bir eksiklikle doğan, hastalık ya da ameliyat sonucu beyninin yarısını yitiren bireyler vardır, bunlar yine de normal kavrayış sınırları içinde düşünüp performans gösterebilirler, çünkü geriye kalan beyin dokusunu oldukça verimli biçimde kullanabilirler. Üstelik önemli olan büyüklük değil, beynin içindeki ağ yapısıdır. Fosil kayıtlarından elde edilen beyin sığası bilgisi, size içerideki mikroyapıların nasıl örgütlendiği ve işlediği hakkında bir şey söylemez. Büyüklüğe dayalı düşünmek, 1950’lerde koca bir odayı kaplayan ilk bilgisayarları günümüzün cebinize sığan ama kapasitesi çok daha fazla olan minicik akıllı cep telefonlarıyla karşılaştırmak kadar komik kaçır.

Yapısal şavlar bir yana, evrimimizin büyük bölümü boyunca büyümeyi sürdüren insan beyni gibi yaşamsal bir organ, nasıl oldu da yaklaşık 20.000 yıl önce aniden küçülmeye başladı? Kuramlardan biri beslenmeyle ilgilidir. Avcı-toplayıcı yaşam tarzından tarım yapan çiftçilere dönüştüğümüz dönemde beslenme rejimindeki değişme beyindeki değişiklikten de sorumlu olabilir. Ancak bu pek olası görünmüyor. Tarım Aborijinlerin yaşadığı Avustralya’ya daha geç geldi ama söz konusu süre içinde aynı küçülmeye onların beyinde de rastlandı. Ayrıca, tarım ilk olarak Asya’da yaklaşık 11-12.000 yıl önce görüldü, insan beyninin küçülmeye başlamasından epeyce sonra yani.

Çevrebilimciler yaklaşık 20.000 yıl önce Buzul Çağı’nın bitişinin göstergesi olarak iklimin ısınmaya başlamasıyla, ağır yağ yedeğini taşıyacak büyük gövdelere gereksinimimiz kalmadığına dikkat çekiyorlar. Bu durum beyinde de küçülmeye yol açmış olabilir.

Büyük beyinler fazla enerji gerektirir, gövde boyutundaki küçülme atalarımızın beyninde de bir küçülmeye yol açmış olabilir. Ancak bu açıklama 2 milyon yıl boyunca oluşan benzer iklim değişikliği dönemlerinde insansuların beyinlerinin büyümei sürdürmesini aydınlatmakta yetersiz kalmaktadır.

Beynin küçülmesine ilişkin başka bir kuram oldukça tuhaf kaçabilir: İnsan beyni evcilleştığımız için küçülmüştür. Genelde “evcilleşme” sözcüğü çamaşır makinelerini, ütüyü, ev taksitlerini, haftasonu mangal partilerini, aileyi vs. çağrıştırır. Evcilleşme akla çağcıl ev yaşamının bu öğelerini getirir, ama aslında bitki ve hayvanların üretiminde kullanılan yapay seçilimi ifade eden bir dirimbilim terimidir. Charles Darwin evcilleştirme fikri karşısında büyülenmişti ve türlerin kökenine ilişkin kuramında yer alan savların çoğu, insanın bitki ve hayvanlar üzerinde uyguladığı yapay seçilimin sonuçlarına dayanıyordu. Bu sonuçlar Darwin’e doğal çevrelerin, çoğalma sürecinde kimi bireylerin lehine işleyen bir seçim sağladığı içgörüsünü esinlemiştir. Ancak doğal seçilimin aksine, evcilleşme gelişigüzel değildir – 12.000 yıl kadar önce tarım ve hayvan yetiştiriciliğinin icadıyla, insanlar yararlanmak istedikleri çeşitli türleri değiştirebilmek için seçim sürecini özel olarak yönlendirdiler. Hayvanların daha uysal olmalarını istedik, çünkü bu yolla onları daha verimli biçimde yetiştirebilirdik. Saldırganlığı baskılamak için, idare edilmeleri daha kolay bireyleri seçerek davranış doğalarını değiştirdik.

Daha güçlü işbirlikleri kurarak birlikte yaşamak için kendimizi evcilleştirmeye başlayışımızı da bu biçimde açıklayabiliriz. Olan biten *kendini-evcilleştirmeydi*, çünkü araya kutsal bir varlığın girdiğine inanmadığınız sürece, insanlar aramızdan bazılarını üremek üzere seçen daha üstün bir varlık tarafından yetiştirilmemiştir. Biz daha çok kendi kendimizi denetledik, böylece topluluk tarafından daha fazla kabul gören ayırıcı nitelikler çoğaldı, çünkü bu niteliklere sahip bireyler hayatta kalma ve çocuk sahibi olma konusunda daha başarılıydı. Bu bakımdan, kültürün icadı ve bir arada yaşamamızı sağlayan edimler yoluyla kendi kendimizi evcilleştirdik.

Evcilleştirme süreciyle ilgili bir şey temel ve kalıcı fiziksel değişikliklere yol açtı. Yabani hayvanlar evcilleştirildiklerinde,

davranışlarının yanı sıra gövde ve beyinleri de değişir.³ İnsanlarca evcilleştirilen 30 civarında hayvan türünün beyinlerinin, yabanıl atalarınıninkiyle karşılaştırıldığında, yaklaşık yüzde 10-15 oranında küçüldüğü görülmüştür – aynı küçülme insanlarda önceki 1000 kuşakta da gözlemlenmiştir.

Beyin üzerindeki bu etki, seçici çiftleşme üzerine yapılan bir dizi deneyde gözlemlenmiştir. 1950’lerde, Rus kalıtımbilimci Dimitri Belyaev Sibiryaya Gümüş Tilkisi’ni evcilleştirip evcilleştiremeyeceğini görmek için bir araştırma programına başladı.⁴ Kurtlardan seçim yoluyla üretime dayalı bir stratejinin sonucu olarak ortaya çıkan köpeklerin aksine, tilkiler çoğunlukla yabanıl kaldılar. Belyaev evcilleştirmenin huya bağlı olduğunu düşündü. Üreme için, deneyci yanlarına yaklaştığında kaçmaya daha az eğilimli ve daha az saldırgan olan tilkiler seçildi. Genlerinde kodlu olduğu için daha uysal olan bu hayvanların, davranışlarını düzenleyen beyin kimyaları da kısmen daha farklıydı. Seçimli üretimde yalnızca bir düzine kadar kuşak sonra, yavrular gözle görülür ölçüde uysallaştılar. Ancak aynı zamanda önemli fiziksel değişimler de yaşandı. Alınlarında beyaz bir leke oluştu, yabanıl tilkilerden daha küçüktüler ve köpeklerin çoğu gibi esnek kulakları vardı. Darwin’in *Türlerin Kökeni*’nde dediği gibi “bir ülkede kulakları sarkık olmayan tek bir evcil hayvan bile göremezsiniz.” Ayrıca beyinleri de daha küçüktü.

Saldırganlığı baskılayıp uysal hayvanlar üretmek, gövdenin hormon ve nöro-kimyasallarını yöneten dizgelerdeki fiziksel değişimleri seçmek demektir. Daha edilgen bireylerin doğal olarak daha düşük testosteron düzeylerine sahip olma olasılıkları, küçük beyinleri açıklamanın yollarından biri olabilir. Testosteron hayvanlarda saldırganlık ve baskınlık davranışlarıyla ilintilendirilir ama bu hormonun yapım işlevi kas ve organları daha büyük ve daha güçlü kılarak gövde büyüklüğünde de rol oynar. Aynı zamanda beyin boyutlarını da büyütür. Cinsiyet değiştirmek için hormon tedavisi gören kişilerde aldıkları hormonun çeşidine göre beyin hacminde büyüme ya da küçülme bulgulanmıştır.⁵

Evcilleştirme hayvanlarda küçük beyinlere yol açmakla kalmaz, aynı zamanda düşünme biçimlerini de değiştirir. Duke Üniversitesi’nde hayvan davranışları konusunda önemli bir uzman olan Brian Hare, evcil köpeklerin, başkalarının toplumsal imlerini

okumada yabani kurtlara göre çok daha iyi olduğunu göstermiştir. Biz insanlar bir başka kişinin bakışlarının yönünü izleyerek dik-katinin neye odaklandığını anlayabiliriz. Daha sonraki bölümler-de göreceğimiz üzere, bu küçük çocuklarda da bulunan toplumsal bir beceridir ama insan olgunlaşıp daha fazla toplumsal etkileşime girdikçe daha da gelişir. Evcil köpekler de bakışları ya da yalnızca insanlara özgü bir jest olan bir şeyi parmakla gösterme türünden toplumsal imleri okuyabilirken,⁶ böyle bir durumda kurtlar ya da diğer hayvanlar genelde şaşkın ya da kayıtsız görünür.

En çarpıcısı da bağımlılıktaki farklılaşmadır. Kurtlar zor bir görevi yerine getirmek için farklı yollar kullanarak sorunu kur-nazlıkla çözmekte ısrar ederken, köpekler genelde daha çabuk pes eder ve sahibinden yardım almaya uğraşır. Evcilleşme hayvanı bir yandan toplumsal yönden daha becerikli kılarken, öte yandan da başkalarına daha bağımlı hale getirir. Yıllar içinde, Rusya'da-ki üretim çiftliklerinde büyüyen birkaç evcil tilki yaban yaşama kaçmış, ancak kendi başlarına hayatta kalma gücünden yoksun olduklarından sayılı günler içinde geri dönmüşlerdi.⁷ Kendilerini yetiştirenlere bağımlıydılar.

Evcilleşme insan evriminde de etkili olabilir mi? Hare Har-vard'da genç bir araştırmacıyken, birlikte yedikleri bir akşam yeme-ğinde insanbilim bölümünün seçkin primatbilimcilerinden Richard Wrangham, Hare'e, anlaşmazlıkları çözmek için gelişigüzel cinsel ilişki kurmalarıyla ünlü olan pigme şempanze türü bonoboların, şempanzelerde rastlanmayan bir dizi sıradışı ayırıcı niteliğe sahip oluşlarıyla nasıl evrimsel bir bulmaca olduklarını anlatmıştı. Hare bunun gümüş tilkiler için de geçerli olduğunu fark etti. Evcil hay-vanlarla bonobolar arasındaki benzerlikleri ve bonoboların şem-panzelerden ayrıldıkları yönleri inceledikçe, delillerin bu alttürün kendini-evcilleştirdiği varsayımını daha da desteklediğini gördü. Bonoboların toplumsal evrimleşmeleri saldırganlıktansa uzlaşma-nın ve toplumsal becerilerin daha çok öne çıktığı bir yön almıştı. Eğer bu bonobolar için geçerliyse, niye insanlar için de geçerli ol-masın?⁸ Sonuçta insanlar toplumsal etkileşim açısından en büyük sığayla evrimleşmiş primatlardır. Hare daha sonra şöyle yazacaktı, "insanların başkalarının toplumsal imlerini kullanırken gösterdik-leri esneklik düzeyleri, türümüze özgü toplumsal duygulanımların

insan soyunda ortaya çıkışından hemen sonra evrimleşmiş olabilir. Bunlar yalnızca diğer bireylerin davranışına, ardından da bütünüyle işbirliğine dönük etkileşimler sırasındaki iletişimsel niyetlerine dikkat etme güdülenimi sağlayan tipte duygulanımlardır.”⁹ Diğer bir deyişle, işbirliği yoluyla daha toplumsal olma gereksinimi ilk dönem insansı beyninin işleyişini değiştirdi.

Bu, yeni araştırmalar ve yöntemler sayesinde yeniden canlandırılan eski bir düşüncedir ve ilk olarak 19. yüzyılda Sosyal Darwincilik kisvesi altında ortaya çıkmıştır. Buna göre, birlikte yaşamaktan kaynaklanan seçim baskıları bireylerin doğalarını değiştiriyordu. İlk bakışta birlikte barış içinde yaşamının beyni küçültmek bir yana, değiştirdiği varsayımı tuhaf bile görünebilir. Sonuçta insanlar 20.000 yıldan çok daha uzun bir süredir uygarlaşıyor. Elimizde erken dönemdeki toplum yaşamı, din, sanat ve kültüre dair pek çok örnek var. Endonezya Adaları'ndan Flores'te yeni bulunan ve bir milyon yıl öncesine tarihlenen taştan aletler, insanın atalarından *Homo erectus*'un kesin olmamakla birlikte adada yaşamış olabileceğine işaret ediyor.¹⁰ Eğer bu doğruysa *Homo erectus*'un böyle erken bir dönemde, anakarayla bu adalar arasındaki mesafe de göz önüne alınırsa, sallarla yolculuk edebilmek için bilişsel sığaya ve toplumsal işbirliği gerektiren gelişkin denizcilik becerilerine sahip olmuş olması gerekir.¹¹

Şurası açık ki atalarımız Buzul Çağı'nın sona ermesinden epeyce önce gayet güzel iletişim kuruyor ve işbirliğine giriyordu. Ancak o dönemde nüfusta da bir yükseliş söz konusuydu, bu da geniş topluluklarda birlikte yaşamaya uyumlanma konusunda bir baskı yaratmış olabilir.¹² Türümüz tarihinin çözümlemesi, yaklaşık 12.000 yıl önce başlayan Neolitik Çağ'dan uzun süre önce dünya nüfusunun üç kıtada gözle görülür oranda arttığını gösterir bize.¹³ 20.000 yıl kadar önce Kuzey kıtalarını kaplayan buz tabakası erimeye başladığında, türümüzün nüfus yapısı daha fazla denizcilik becerisi gerektiren toplumsal çevreler yaratacak biçimde hızla değişti. Toplumsal bakımdan ayırıcı niteliklerin seçilimi süreci, insansı atalarımızın işbirliği yapmaya başladığı ve evcilleşmenin ilk ortaya çıktığı yüz binlerce yıl önceki zamanlara rastlıyor olmalıdır, ancak bu süreç son büyük Buzul Çağı'ndan sonra birlikte yaşamak üzere yerleşikleşmeye başladıkları dönemde keskin bir ivme kazanmış olabilir.

Güç ve saldırganlık avcı-toplayıcı yaşam açısından faydalı olabilir ama bu yerleşik toplumlarda gereken şey kurnazlık, işbirliği ve ticaretti. İnsanlar artık denetimli ve soğukkanlı olmak zorundaydı. Bu yeni seçim ortamında başarılı olanlar, kendilerini diplomasi ve müzakere konusunda yetenekli kılan toplumsal becerilerini sonraki kuşaklara aktardılar. Kuşkusuz çağcıl dünyada aşırı şiddet ve çok sayıda savaşla yüz yüzeyiz, büyük kayıplara yol açacak ölçüde güçlü silah teknolojileri geliştirdik, ancak çağcıl çarpışma genellikle belli uzman topluluklar tarafından yönetilir; tarihöncesi dönemdeki avcı-toplayıcı küçük oymaklarda ise kaba bireysel saldırganlık daha baskındı.

Kendini-evcilleştirmeyle, beynin gövdeye kıyasla görece daha yavaş gelişmesine yol açan genleri aktararak türümüzü değiştiriyoruz. Bu da gelişimin daha uzun sürmesi ve daha fazla ana-baba yatırımından kaynaklanan daha uzun süreli toplumsal destek demektir. Huyu yumuşatmak ve çocuklara toplumsal açıdan uygun biçimde davranmayı öğretmek çeşitli yöntemler gerektirir. Yerleşik toplumlarda barış içinde bir arada yaşayan insanlar daha başarılı biçimde çoğalmışlardır. Bu insanlar işbirliği yapmalarını sağlayan beceriler geliştirmiş, bilgi paylaşmış ve sonuçta kültürlerimizi yaratmışlardır.

Çağcıl uygarlık, bir tür olarak birdenbire daha kavrayışlı hale geldiğimiz için ortaya çıkmadı, daha çok, evcilleşmenin bir yan ürünü olan bilgi paylaşımından miras edindiğimiz teknoloji ve bilgi birikimini geliştirmeyi öğrenmemiz sayesinde oluştu. Uzun çocukluk dönemi bilgiyi bir kuşaktan diğerine aktarmak için yararlıydı, ama başlangıçta evrimin bu yönde ilerlemesinin nedeni oymaktaki herkesle anlaşmayı öğrenebilmemizi sağlamaktı. Ortak zekânın gelişimine olanak sağlayan, birlikte uyum içinde yaşamayı öğrenme dürtüsü idi, tersi değil. Bilgiyi paylaşarak illa ki daha kavrayışlı değil ama daha eğitilmiş olduk.

1860 yılında iki gözüpük Viktoryen kâşif Robert Burke ve William Wills, Avustralya'nın güneyindeki Melbourne'den kuzeyindeki Carpentaria Körfezi'ne doğru 3220 km'lik bir keşif gezisine çıktı. Kuzey kıyısına ulaşmayı başardılar, ama dönüş yolunda ikisi de açlığa yenik düştü. Burke ve Wills eğitilmiş adamlardı, ama kır-

salda nasıl hayatta kalabileceklerini bilmiyorlardı. Tatlısu kabuklarıyla, Aborijinlerin “nardoo” adını verdiği bir bitkiden bolca yeme olanakları vardı. Ancak, bunların her ikisi de yaşamsal bir amin (dolayısıyla da vitamin) olan B1 vitaminini yıkan bir enzimden bol miktarda içeriyordu. Aborijinler kabukluyu haşlayarak, “nardoo”yu ise yaşken öğütüp pişirerek yiyorlardı ve bu sayede yiyeceklerdeki toksinler yok oluyordu. Burke ve Wills, Aborijinlerin geleneksel yöntemlerinden haberdar olmadıklarından, eskil Aborijin kültürünün bilgeliğinden yararlanamamışlardı. Açlıktan değil beriberi zafiyetinden öldüler. Aborijinler B1 vitamininden, beriberiden ya da enzimleri yıkan yüksek ateşten haberdar değildi, yalnızca çocukken ana-babalarından bu yiyecekleri pişirmenin doğru yolunu öğrenmişlerdi – kuşkusuz bu bilgi ataları tarafından deneme-yanılma yöntemiyle edinilmişti. Kültürel öğrenimleri Burke ve Wills’in sahip olmadığı çok önemli bir bilgiye sahip olmalarını sağlıyordu. Bu iki kâşifin yazgısının da gösterdiği gibi zekâmız ve hayatta kalma kapasitemiz başkalarından öğrendiklerimize bağlıdır.

Evcilleşme yoluyla öğrenme, nedenleri ya da kökenleri her zaman belirgin olmayabilen bilgi ve uygulamaların aktarımını sağlar. Yerel Avustralya yemeği örneğinde bu, yemeğin nasıl güvenli biçimde pişirileceği idi, başka örnekler, her ikisi de halk bilgeliğiyle ilişkili ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden etkinlikler olan avlanma ve çocuk doğurmayı içerir. Kuşkusuz halk bilimi çokça batıl ve akıldışı inanç da içerir, ancak ilerleyen bölümlerde göreceğimiz gibi, özellikle çocuklukta, etraftakilerin söylediğini ve yaptığını taklit etme yönünde güçlü bir zorunluluk duyulur.

Bir gelişim ruhbilimcisi olarak benim görüşüme göre, türümüzün kültürel evrimini anlama yolunda çocukluk dönemi önemli bir rol oynar. Bristol Üniversitesi’ndeki öğrencilerime sıkça alıntılanan şu bulguyu hatırlatırım hep: Yavru yetiştirmede en uzun süreye sahip olan hayvanların toplumsallığa ve zeki olmaya eğilimleri de daha yüksektir. Yine bu hayvan türlerinde, çok sayıda eş tutup çok sayıda kendine yeterli yavru üretmektense ömür boyu eşlik bağı kurma eğilimi ağır basar. Dolayısıyla insanların bu gezegendeki tüm hayvanlar içinde yaşamlarının oransal olarak en uzun dönemini, diğer insanlara bağlı olarak geçiriyor olması da

şaşırtıcı olmasa gerektir: İnsanlar önce uzun bir çocukluk dönemi yaşar, ardından da ana-baba olarak zaman ve emeklerinin önemli bir bölümünü çocuklarını yetiştirmeye verir. İşte türümüz böyle evrimleşmiştir.

Kuşkusuz, uzun dönemli ana-baba bakımı yalnızca insanlara özgü değildir, ancak biz çocukluk dönemini büyük miktarda bilgi birikimini aktarmak için kullanırız, bu yönümüzle farklılaşırız. Başka hiçbir tür bizim yaptığımız gibi kültür yaratıp ondan yararlanamaz. Beyinlerimiz bunun için evrimleşmiştir. Önde gelen gelişim ruhbilimcilerinden Michael Tomasello bir defasında “Balıklar su, insanlarsa kültür beklentisiyle doğarlar” diye latife etmişti. Başka hayvanlar, kabuklu yemişleri kırmak ya da termit toplamak için yuvaya ince bir dalı sokmak gibi öğrenilmiş davranışları aktaracak biçimde doğarlar, ama hiçbiri kuşaktan kuşağa karmaşıklığı artan bir bilgeliği iletme yeteneğine sahip değildir. Atalarımız çocuklarına basit bir tekerleği nasıl yapacaklarını öğretmiş olabilir, ama biz şimdi çocuklarımıza nasıl Ferrari yapabileceklerini öğretiyoruz.

Bilgiyi aktarmak için iletişim gereklidir. Başka hayvanlar da iletişim kurabilir, ama yalnızca sınırlı ve kalıplaşmış bir haberleşme söz konusudur. Oysa biz insanlar eşi olmayan yeni bir dil oluşturma kapasitemizle sayısız öykü anlatabiliriz. Hatta sözcüğün tam anlamıyla bu dünyaya ait olmayan düşlemsel öyküler bile. Üstelik biz konuşabiliyor, yazabiliyor, okuyabiliyor ve dilimizi geçmişi ve geleceği düşünmek için kullanabiliyoruz. Ayrıca eşsiz olan, insan dilinin karmaşıklığı ve çeşitliliği değil yalnızca. Dil, öğrenmeye istekli olan başkalarıyla –ki türümüz böyledir– bilgi paylaşma arzusu ve anlayışı üzerine kurulmak zorundaydı. Başkalarının ne düşündüğünü anlamayı gerektiriyordu. İletişim, evcilleşmemizin bir parçasıdır – ortak iyilik için bilgi ve öykü kaynaklarımızı paylaşarak başkalarıyla uyum ve işbirliği içinde yaşamayı öğrenmek zorundaydık. Biz çocuklarımızı yalnızca eğitmeyiz – aynı zamanda, birlikteliği sağlayan kural ve davranışlarca yönetilen toplum için yararlı birer üye olabilsinler diye onları toplumsallaştırırız.

Kuşkusuz bu, türümüz ille de barışçıldır anlamına gelmez. Kısıtlı kaynaklar dünyasında her zaman gerilim ve savaşım vardır ve bir araya gelerek kümeleşen bireyler, topluluk üyesi olmayanlara karşı kendi konumlarını savunacaktır. Ancak çağcıl toplum, hem

topluluklar hem de bireyler arasındaki anlaşmazlıkları ahlak ve yasalar yoluyla geçmişe göre daha denetimli biçimde çözüme kavuşturur. Toplumun kabul gören bir üyesi olabilmek için her birimiz evcilleşmemizin bir parçası olarak bu kuralları öğrenmek zorundayız.

O denli toplumsal yaratıklarız ki hepimiz sürekli başkalarının hakkımızda ne düşündüğüne kafa yoruyoruz. Kendimizle ilgili iyi şeyler duyumsamak için en önemlisidir bu kuşkusuz. Uyum sağlamak yönündeki toplumsal baskı, topluluk tarafından değer verilmeyi de içerir, sonuçta başarı, önemli ölçüde aslında diğerlerinin ne düşündüğüne bağlı olarak tanımlanır. Bu kaygı, normal bireylerin de başkaları tarafından tanınma peşinde bir sürü zaman ve çaba harcadığı sosyal ağların oldukça güçlendiği çağcıl ün kültüründe oldukça belirgindir. Bu gezegende yaşayan 1,7 milyardan fazla insan Genelağ'da bir şeyler paylaşmak ve başkalarının onayını almak için sosyal ağları kullanıyor. Popüler müzikal dizi *Glee*'nin karakterlerinden Rachel Berry, sanat okulunda performans sergileme üzerine, "Bugünlerde tanınmamak yoksul olmaktan beter" derken yalnızca çağcıl ün takıntımızı ve bunların çoğu hiç tanımadığımız ya da yalnızca rastlantısal bir tanışlık kurduğumuz kişiler olsa da olabildiğince çok sayıda insan tarafından beğenilme arzumuzu yansıtıyordu.

Diğer insanları hep bizim için yapabileceklerine göre yeğledik. Uzak geçmişte eve et getirme, düşmanları püskürtme gücümüz ya da çocuk yapma ve büyütme becerimiz seçilmemizi sağlayan bireysel nitelikler olabilirdi, ancak bunlar çağcıl dünyada artık asıl gerekli özellikler değil. Günümüz toplumunda zekâya ve para kazanma potansiyeline sahip olmak da en az güçlü bir karaktere sahip olmak kadar arzu edilen ayırıcı nitelikler olarak kabul görür. Çoğumuzun en çok arzuladığı özelliklerin başında yüksek bir toplumsal konum sahibi olmak gelir, bu da yaşamın diğer her alanında iyi durumda olan bireylerin neden hâlâ başkalarının dikkatini çekme arayışında olduğunu açıklar.

Yaptığımız şeyleri niçin yaptığımızı açıklayan en önemli güdülenimlerden biri, başkalarının hakkımızda ne düşündüğüdür. Bazılarımız çağcılığın koşuşturmacasından ve uyum sağlama baskısından kaçıp yalnızlığın keyfini çıkarsa da, bir süre sonra ka-

cınılmaz bir biçimde başkalarının 'desteğini ve arkadaşlığını arayacaktır. Bir bireyi cezalandırırken kasıtlı olarak toplumdan dışlama, ona fiziksel olarak zarar verme kadar ağır bir ceza olabilir. Yaban hayata kaçan evcilleştirilmiş tilkiler gibi, her durumda başkalarının yakınlığına dönme gereksinimi duyarız.

Topluluk niçin bu kadar önemlidir ve neden başkalarının ne düşündüğünü bu denli önemseriz? *Evcilleşmiş Beyin*, beyinlerimiz toplumsal olmak üzere evrimleştiği için böyle davrandığımızı gösteriyor. İnsan için, başkalarının etkinliğinin farkına varıp yorumlamak söz konusu olduğunda, toplumsal olmak algılama ve anlayış becerileri gerektirir, ama aynı zamanda kabul görmek için kendi düşünce ve davranışlarımızı onlarınkiyle uyum sağlayacak biçimde değiştirmeyi de gerektirir. Türümüzün bu evcilleşmesi, özseçimli düzeneklerin topluluklar halinde yaşamayı kolaylaştıran toplumsal davranışları ve huyları biçimlendirdiği insan evrimi boyunca sürdü. Ancak kendi yaşamlarımız süresince, özellikle en çok biçimlendiğimiz çocukluk yılları boyunca da kendi kendimizi evcilleştirmeyi sürdürüyoruz.

Beyinlerimiz, işbirliği yapacağımız, iletişim kuracağımız, çocuklarımıza aktaracağımız bir kültürü paylaşacağımız geniş topluluklarda yaşayabileceğimiz biçimde evrimleşti. İnsanın çocukluğu bu yüzden bu denli uzundur: Bu biçimlendirici dönem boyunca, beyinlerimiz toplumsal çevremizle uyumlanabilir. Toplumsal öğrenme gereksinimi, bebeklerin etraflarında olup bitenlere özel bir dikkat göstermelerini gerektirir. Ama aynı zamanda çocukluk dönemi boyunca kültürel farklılıkları kodlamasını sağlayacak ölçüde bir esnekliği de gerekli kılar. Bu her bir çocuğun ait olduğu topluluğu tanımasını ve onun üyesi olmasını sağlar. Çocuklar, başkalarının görünmez amaçlarını ve niyetlerini anlayarak, yalnızca fiziksel dünyada değil, toplumsal dünyada da nasıl yol alacağını öğrenmelidir. Hepimiz zihin okumak zorundayızdır.

Başkalarının ne düşündüğünü çıkarsamak, daha da önemlisi bizim hakkımızda ne düşündüklerini anlamak için onları okumamızı sağlayacak beceriler oluşturup geliştirmek zorundayızdır. Karşılaştırmalı araştırmalardan gelen kanıtların, en yakın dırimsel kuzenlerimizle, insan olmayan primatlarla paylaştığımız benzerlik ve farklılıkları ortaya koyduğu düşünülmemektedir. Kuşkusuz

biz insan yavrularına odaklandık. Beynin işleyişi ile toplumsal davranışın ortaya çıkışı arasındaki etkileşimi yansıtan gelişimsel bulgular, bizi birbirimize bağlı tutan düzeneklerin kökenlerini ve işleyişini anlamada anahtar rol oynamaktadır.

Bu çözümlene toplumsal davranışların yalnızca fayda ve maliyetlerine dayanabilirdi, ancak böyle olsaydı çok önemli bir noktayı gözden kaçırdık: İnsanlar duyguları olan duygulanımsal hayvanlardır. En uygun hedefleri vurmak için başkalarını okuyup onlarla uyum içinde dans etmek yetmez. İlk elde, bizi toplumsallaşmamız için güdüleyecek olumlu ve olumsuz duygulanımlar yoluyla diğerleriyle bağlanma zorunluluğu da vardır. Bu açıdan bakmak, insanların başkalarının ne düşündüğünü aşırı önemsemediği için neden bazen oldukça usdışı davrandığını anlamamıza ışık tutacaktır.

Evcilleşmiş Beyin'in değindiği en tartışmalı konulardan biri, erken dönemdeki çevrenin bireyi nereye kadar biçimlendirebileceği, hatta kimi kazanılmış özellikleri yavrulara aktararak aktaramayacağıdır. Çevrenin tek başına, en iyi uyumu sağlayacak genleri seçecek biçimde işlediğini söyleyen doğal seçim kuramına adanmış çoğu Darwinci için bu düşünce sapma olarak görünür. Ancak biz, başlangıçtaki toplumsal çevrelerin epigenetik süreçler diye bilinen süreçler ve kendi çocuklarımızı etkileyebilecek genlerimizin ifadesini değiştiren işleyişler yoluyla gelişen huylarımızı bize sürekli bir miras olarak bıraktığı bulgusunu inceliyoruz.

Her çocuk “düzgün davran” lafını işitmiştir, buna uymadıklarında “doğru davranmıyorlardır”. Ana-babaların çocuklarını yanlış davrandıkları için azarlarken asıl niyetleri, onlara başkalarının beklentileri ve çıkarlarıyla ters düşen düşünce ve edimlerini denetlemeleri gerektiğini öğretmektir. Özdenetim, gelişmekte olan ön loblarımızın önemli bir özelliğidir ve başkalarıyla etkileşme becerimizin odağında yer alır. Özdenetim olmaksızın toplumsal işbirliğini sekteye uğratabilecek itki ve tepilerimizi baskılamayı başaramazdık, dolayısıyla eşgüdüm ve anlaşma mümkün olmazdı. Özdenetim sığınağı, iş kabul görmeye geldiğinde büyük önem taşır, eksikliğinde kaçınık diye etiketlenme ve reddedilme olasılığımız artar, çünkü toplumumuzu bir arada tutan ahlaki ve yasal kurallarla ters düşeriz.

Bu reddedilme tehlikesi grup içinde yaşamının öteki yüzüdür ve dışarıda kalmanın ağır sonuçlarını barındırır. Sürgün ve yalnızlık, beynimizde yalnızca yaşanan acılar olarak kaydedilmez, aynı zamanda bizi ruhsal ve fiziksel olarak da hasta eder. Reddedilme yalnızca bireylerin kendilerine zarar vermelerine değil, başkalarına karşı da yıkıcı davranışlar içine girmelerine neden olur. Genelağ'da sosyal ağlar aracılığıyla daha fazla bağlantı kuruyor olabiliriz ama bu sayısal ortam köyü aynı zamanda yalıtılmışlığı da kolaylaştırmaktadır.

Evcilleşmiş Beyin'de ele alınan, insanın evriminden beynin gelişimine ve çocuk yetiştirmekten genetik, sinirbilim ve toplum ruhbilimine kadar birçok farklı alan düşünülünce, bunlar arasında herhangi bir köprü kurma girişimi epeyce iddialı olacaktır, yine de peşine düşmeye değer bir hedeftir bu. Kim olduğumuzu ve nasıl davrandığımızı biçimlendirmede başkalarının önemini anladığımızda, bizi neyin insan kıldığını da anlamaya başlayabiliriz.

1. BÖLÜM

Toplumsal Alanda Yön Bulmak

“Niçin bir beyne gereksinimimiz var?” İlk bakışta yanıtı belli aptalca bir soru gibi görünüyor. “Hayatta kalmak için beyin gereklidir,” oldukça yaygın bir yanıtıdır ve doğrudur da.¹ Birinin “beyin ölümü” gerçekleştiğinde solunum ve kalp atışı gibi beynin derinliklerindeki çekirdekte yer alan yapılarca otomatik olarak denetlenen yaşamsal işlevler sonlanır. Ancak kişiyi yaşamda tutmak, ne beynin tek işlevidir ne de onun sorumluluğundadır. Yaşamda kalmak için gereksinim duyacağınız birçok başka organ da vardır. Üstelik bakteriler, mantarlar, bitkiler gibi beyni olmayan çok sayıda canlı vardır.

Gezegene daha yakından bakıp tüm o farklı yaşam biçimlerini incelediğinizde, canlıların bir beyin evrimleştirmelerinin asıl nedeninin hareket etmek olduğunu görürsünüz. Hareket etmeyen canlılar ya da okyanus dalgaları tarafından sürüklenen, rüzgârla hareket eden, hatta diğer hayvanların gövdelerinde taşınan canlı biçimlerinin beyne gereksinimi yoktur. Hatta başlangıçta beyinle yola çıkan bazıları sonradan onu terk eder.

Bunun en iyi örneği, yaşamına iribaş benzeri bir yaratık olarak başlayan deniz fiskiyesidir. Okyanusta yapışacağı uygun bir kaya arayışıyla yüzen bu canlının hareketlerini düzenleyen yalın bir beyin, hatta “görmek” için yine yalın bir noktası da vardır ama sonunda kayaya yapıştığı anda, artık ev arayışı sonlanır ve beynini yitirir.² Beyin işletimi pahalıdır, öyleyse artık gerekmiyorsa ne diye tutasınız ki?

Olasılıkla, beynin asıl evrimleşme nedeni, halihazırda bulunduğunuz yeri çözümlmek, öncesinde nerede olduğunuzu anımsamak ve sonrasında nereye gideceğinize karar vermek için yaşadığınız çevrede yönünüzü bulmaktır. Duyuların ürettiği imler beynimize dolur, burada çözümlenir ve saklanırlar. Beyin dünyayı bu duyuları uyaran enerji örüntüleri biçiminde yorumlar.

Deneyim arttıkça bu örüntüler öğrenilmiş olur, böylece beyin hazırlıklı biçimde sonraki karşılaşmalara nasıl daha uygun tepki vereceğini bilir. Yaşam ağacında daha karmaşık beyinli hayvanlara doğru yukarı tırmandıkça, bunların bu örüntüleri depoladıkları çok daha geniş kütüphaneleri olduğunu görürsünüz. Bu da hayvanlara daha fazla esneklik sağlar. Bu esneklik hayvanlara, sınırlı eylem dizilerine takılıp kalmak yerine olası sorunlarla uğraşmaları için daha çok bilgi ve beceri kazandırır. Eyleme geçme becerimiz olmasaydı, bütünüyle çevrenin insafına kalırdık. Bir yırtıcı için kolay lokma olur, kendi yiyeceğimizi toplayamaz ya da avımızı yakalayamaz, doğa güçlerine karşı savunmasız olurduk. Bazı organizmalar böyle yaşar – kaçınılmaz biçimde başkalarına yem olurlar, ama pek çoğu da saldırmak ya da eğer tehdit çok güçlüyse kaçmak için bir beyin geliştirmiştir.

Öte yandan, insan beyni yalnızca yemek bulmak ya da tehlikeden kaçınmak gibi kılışsal sorunları çözmeye yaramaz, aynı zamanda diğer beyinlerle etkileşime geçecek biçimde gelişmiş, oldukça incelikli bir mühendislik ürünüdür. İnsanların, toplumsal ilişki kurabilecekleri benzerlerini aramalarını sağlar. Beynin uzmanlaşmış işlemlerinin pek çoğu yaşadığımız toplumsal çevrelerin karmaşıklığına yöneliktir. Bize gereken, her gün karşı karşıya kaldığımız aile üyelerinden, dostlardan, iş arkadaşlarından ya da bir yabancı yığınından oluşan farklı bireyleri işleminden geçirebilecek bir incelikli bilenmiş beceriler taşıyan bir beyindir.

Uzak atalarımız zamanında bu karşılaşmalar az sayıda ve aralıklıydı, ancak çağcıl dönemde bizlerin birer uzman toplumsallaşıcı olmamız gerekir. İnsanları tanımamız, ne düşündüklerini ve ne istediklerini anlamamız, nasıl işbirliği kuracağımızı –ya da kurmayacağımızı– bilmemiz gerekir. Başkalarını anlamak için onları okumamız gerekir. Çoğumuz için sözü bile edilmeyecek denli kolay görünen bu toplumsal becerilere sahip olmanın, beyinlerimizin yapabildiği en karmaşık hesaplardan biri olduğu ortaya çıkmıştır. Beyin hasarı ya da hastalıkları nedeniyle beyinleri bu yetileri yitirenler ve otistikler bunu asla beceremez. Beynimiz başlangıçta olası tehlikeli yırtıcılarla dolu, yiyeceklerin sınırlı olduğu ve elverişsiz hava koşullarına sahip bir dünyayla başa çıkmak üzere evrimleşmiş olabilir, ama biz artık onun aynı ölçüde kestirilemez bir toplumsal

dünyada yolumuzu bulmamızı sağlamasına bel bağlamış durumdayız. Beynimiz, evcilleşmemiz için, her birimizin hem birbirimizden öğrenmesini, hem de birbirimiz hakkında bilgi edinmesini sağlar.

Beynimiz bizlerin bir arada yaşaması, üremesi, çocuk yetiştirmesi ve toplumun değerli bir üyesi olması için bilgi aktaran zihinsel bir makineyle donatılmıştır. Pek çok hayvan türü topluluklar halinde yaşar, ama hayvanlar âleminde yalnızca insan beyni kuşaktan kuşağa kavrayış ve bilgi aktarımını sağlar. Biz topluluk içinde kabul görecekt biçimde davranmamızı sağlayan kuralları öğrenebiliriz. Neyin doğru, neyin yanlış olduğuna ilişkin bir ahlak kuralını benimseyebiliriz. Çocuklarımızı yalnızca üreme çağına gelip de yaşamda kalabilecekleri değil, kültür halini almış ortaklaşa bir bilgelikten yararlanabilecekleri yaşa kadar büyütürüz.

Kimi biliminsanları insanın kültür sığınağından pek etkilenmiş görünmezler. Primatolog Frans de Waal diğer hayvanların da kültüre sahip olduklarını, çünkü onların da diğerlerinden öğrenebildiğini, bu bilgiyi bir sonraki kuşağa aktarabildiklerini savlar.³ Hayvan kültürüne dair ünlü örnekler arasında Afrika'daki kabuklu yemiş kıran şempanzeler⁴ ya da araştırmacılar tarafından verilen tatlı patateslerin kumunu yıkayan Japon makakları⁵ sayılabilir. Her iki durumda da genç hayvanlar büyüklerinden gördüklerini yansılamayı öğrenirler. Fildişi Sahili'nde aynı yaşam ortamındaki üç komşu şempanze toplumunun Coula yemişlerini kırmak için farklı araçlar kullandıkları gözlemlenmiştir.⁶ Mevsim başında yemişler henüz sertken, bütün topluluklar taştan çekiçler kullanırken, yemişler yumuşayıp olgunlaştığında topluluklardan biri tahta çekiç ya da ağaçtan örs kullanmaya başlıyor. Üçüncü topluluk ise bu geçişi daha erken bir tarihte gerçekleştiriyor. Araçlar bütün topluluklarca kullanılabilir durumda olduğuna göre, bu farklı davranışlar ancak öğrenmeyle açıklanabilir.

Hayvanların araç kullanımına ilişkin bu örneklerdeki kanıtlara ilişkin çok az itiraz olabilir ama bu yansılama bizim çocuklarımıza öğrettiğimiz zaman ortaya çıkan kültürel aktarımla aynı şey değildir. Hayvanlardaki kültürel öğrenmenin bir kuşaktan diğerine, üzerine konan, değiştirilen, geliştirilen teknolojilere önyak olduğuna dair sağlam kanıtlar yoktur. İnsan çocuklarının bir sorunu çözmek için yetişkinlerin yöntemini taklit etmekle kalmayıp her-

hangi bir nesnel amaç taşımayan kuttörenleri de aslına sadık bir biçimde yansıladığı örnekler vardır. Hayvanlarda şimdiye kadar böyle bir şey gözlemlenmemiştir. Bu konuya söz konusu örnekleri inceleyeceğimiz bölümlerde tekrar döneceğiz.

Hayvanlarda kültürün varlığı tartışması uzar gider, bizim burada ilgilendiğimiz ise hayvan araştırmalarının insanların farklılığına ilişkin olarak bize öğrettikleridir. Doğal ve çaba gerektirmiyor görüldüğü için çoğumuzun kanıksadığı toplumsal işleyişlere bakarak, beynimizin evcilleşmek üzere nasıl evrim geçirdiğini inceleyeceğiz, özellikle de çocukluğa odaklanacağız, çünkü evcilleşmenin ana yapıtaşları bu dönemde döşenir. Ama önce, insan beyninin ilk elde toplumsallığı öğrenme yeterliğini biçimlendiren temel süreçlerin bazıları üzerine düşünmeliyiz.

KISACA EVRİM

Beynimizin nereden çıktığına ilişkin soruya verilebilecek tek ussal yanıt, herkesin bildiği ve 19. yüzyılda Charles Darwin'in tanımladığı gibi, "doğal seçim yoluyla evrimden", yanıtıdır. Günümüzde çoğu biliminsanı Darwin'i izleyerek, yaşamın milyarlarca yıl önce ilksel çorbadaki basit kimyasal bileşiklerin, bir biçimde (nasıl olduğunu hâlâ bilmiyoruz) kendini çoğaltma yetisini geliştirmeyle başladığına inanıyor. Bu erken dönem eşleyiciler, yaşamın ilk öncülleriymi, sonrasında hücre adı verilen yapıları geliştirdiler. Bu hücrelerden oluşan kümeler zamanla bir araya gelerek günümüzde hâlâ etrafımızda olan ve bakteri olarak bilinen eskil yaşam biçimlerine evrildiler.

En derin okyanuslardan en yüksek dağlara, donmuş tundralardan yakıcı çöllere, hatta çoğu hayvanın derisini yüzecek volkanik asit havuzlarına kadar aklınıza gelebilecek her yerde, gezegenimizde bulunabilecek en sert koşullara uyum sağlamış bakterilerle karşılaşsınız. Evrim süreci boyunca, çeşitli yaşam biçimleri, farklı çevre koşullarında yaşamda kalmalarını sağlayacak biçimlerde sürekli değişip geliştiler. Ama neden evrildiler?

Bunun yanıtı, evrimin ardında bir neden olmadığıdır, evrim yalnızca olur. Organizmalar yaşamda kalmalarına, daha da önem-

lisi üremelerine tehdit oluşturan çevre durumlarına uyumlanarak evrilirler. Yaşayan organizmalar ürediğinde, döleri genlerinin kopyalarını taşır. Genler her bir canlı hücreye kodlanmış ve gövdelerin nasıl yapılacağına ilişkin bilgiyi taşıyan deoksiribonükleik asidin (DNA) kimyasal molekülüdür. Dirimbilimci Richard Dawkins gövdeleri, genleri taşıyan yalın araçlara benzetir.⁷ Zamanla genlerde kendiliğinden oluşan çeşitli değişimler, birbirinden belli belirsiz ölçüde farklı gövdeler yaratır, bu da uyumlayıcı uygunluk dağarcığında çeşitliliğe yol açar. Bu çeşitlemelerin bazıları çevrenin değişen taleplerine daha uygun düşen yavrular üretir. Yaşamda kalan yavru, bu daha yararışlı özellikleri miras alan yeni yavrular üretmeye devam eder, böylece bu uyumlanma gelecek kuşaklara aktarılan genetik koda işlenir.

Doğal seçilimin zoruyla sağkalıma en az uyum sağlayabilenlerin aralıksız ayıklanması, yaşam ağacında giderek artan sayıda çeşitlenen tür dalının filizlenmesine yol açtı. Bu türler adım adım, çoğalmaya en uygun düşen uyumlanmaları evrimleştirdiler. Bu sürekli savrulma süreci, gezegenimizin çeşitli yerlerini –buralar ne kadar zorlu olursa olsun– dolduran karmaşık yaşam biçimlerinin çeşitliliğini ve birikimini ortaya çıkardı.

Beynin evrilmesinin ilkinci nedeni gövdelerimize dünya üzerinde bir amaç gözeterek hareket etme becerisini kazandırmak olabilir, ama kuşkusuz insanlar deniz fiskiyelerinden daha karmaşıktır. Karmaşıklık akla amaçlılık ve hedef gözetmeyi getirirse de evrim, üreme sürecinin bir parçası olarak kendiliğinden ortaya çıkan en uygun deşikelerin kendiliğinden seçiliminin yönlendirdiği kör bir süreçtir. Dawkins evrimi bu nedenle “Kör Saatçi” diye adlandırır.⁸ Bir hayvanın sahip olduğu belli bir karmaşıklık, genellikle çözmek zorunda kaldığı sorunlarla baş etmesi için yeterlidir. Ancak yaşanan çevre sürekli değiştiğinden, hayvanlar da evrilmeyi sürdürmek zorundadırlar, yoksa soyları tükenir – ki geçmişe baktığınızda çoğu türün başına gelen de budur. Bir tahmine⁹ göre, yaşamın ilk belirdiği yaklaşık 3 milyar yıl öncesinden başlayarak Dünya üzerinde yaşayan türlerin yalnızca binde biri günümüzde varlığını sürdürmektedir – yani yalnızca yüzde 0,1’i.

Evrimin bu kısa tarihçesinin kesin tarihleri ve ayrıntıları üzerine kimi tartışmalar olabilir, ancak bilimsel kaygılar güdüldüğü

sürece, Dünya üzerindeki yaşamın karmaşıklığı ve çeşitliliğini açıklamak gerektiğinde türlerin kökeninin doğal seçilime dayalı olduğu kuramı rakipsizdir. Bir beyne sahip olanlar da olmayanlar da içinde olmak üzere, hoşlanalım ya da hoşlanmayalım, tüm yaşam biçimleriyle akrabayız. Ancak insan beyni, çevremizi değiştirme yetimiz sayesinde, gezegendeki başka hiçbir hayvanın yapamayacağı bir biçimde doğal seçilimin kurallarını esnetme olanağı sağlamıştır. Bu güdüleme, büyük ölçüde türümüzün evcilleşmesinin bir sonucudur.

BÜYÜK BEYİNLERİN BEDELİ

İnsanın öldürücü radyasyonla dolu atmosfersiz dış uzay gibi en düşman çevrede bile sağ kalabildiğini düşünürseniz, uyumlanma sığamızın boyutları daha da açıkça ortaya çıkar. İlk insansı atalarımız yaklaşık 4-5 milyon yıl önce ortaya çıktığında, çevre hızlı değişimlerden geçiyordu ve bu dalgalanmalar, karmaşık durumlarla başa çıkma gücüne sahip çok yönlü bir beyne sahip olmayı gerektiriyordu.¹⁰ Beynimiz gövdemizin fiziksel sınırlarını aşabilecek çözümler üretebilir, biz bu sayede sualtında yaşayabilir, gökte uçabilir, dış uzaya yolculuk edebilir, hatta yaşamak için uygun bir atmosferi olmayan bir gezegenin yüzeyinde dolaşabiliriz. Gelgelelim karmaşık sorunları çözmek için gerekli gücü işlemenin yüksek bir bedeli vardır.

Çağcıl yetişkin insan beyni toplam gövde ağırlığının 1/50'si kadardır ama toplam enerji gereksiniminin yaklaşık 1/5'ini kullanır. Beynin işletim bedelleri birim kütle başına kaslar için harcanan enerjinin yaklaşık 8 ila 10 katıdır ve bu enerjinin yaklaşık 3/4'ü sinir hücrelerine harcanır.¹¹ Uyarım gönderen bir sinir hücresi, maraton koşan bir bacak kası hücresi kadar enerji kullanır.¹² Kuşkusuz, koştığımız zaman toplamda daha çok enerji kullanırız ama her zaman hareket halinde değilizdir. Oysa beynimiz hiç durmaz. Beyin yapıyıyıkım açısından açgözlü olsa da hâlâ hem yaptığı hesaplamalar, hem de verimlilik açısından bir masaüstü bilgisayardan üstündür. En büyük satranç ustalarımızı yenebilecek bilgisayarlar yapabiliriz, ama üç yaşında bir çocuğun bile kolayca yapabileceği

gibi, bir satranç taşını tanıyıp yerinden kaldıracabilecek bir tanesini tasarlayamadık hâlâ. Çantada keklik saydığımız bazı beceriler, günümüzün mühendislerini hâlâ zorlayan kimi karmaşık hesaplama ve işlemlere dayanır.

Gezegendeki her hayvan türü, yaşadığı çevredeki özel konumun gereklerine uyan, enerji tasarruflu bir beyin evrimleştirmiştir. Biz insanlar gövde büyüklüğümüze oranla büyük bir beyin geliştirdik, ama gezegendeki en büyük beyin bizimki değildir. Bu iddianın sahibi fillerdir. Gövdeye kıyasla en büyük beyin de bizimki değildir. Fil burnu balığının (suda yaşayan bir fil gibi görünür), insanla karşılaştırıldığında gövdesine göre çok daha büyük bir beyni vardır. Beyinde daha önce sözünü ettiğimiz küçülmeye karşın, insan beyni yine de bizim ölçülerimizde bir memelide olması beklenenden yaklaşık beş ila yedi kat daha büyüktür.¹³ Neden insanların beyni bu denli büyüktür peki? Sonuçta büyük bir beyin yapıyıkim açısından işletilmesi pahalı olmakla kalmaz, aynı zamanda anne için de ciddi sağlık tehlikesi taşır. Doğumun ne denli tehlikeli bir olay olabileceğini anlamak için, bir Viktoryen dönem mezarlığında yatan, doğum sırasında ortaya çıkan kanama ve enfeksiyon sonucu yaşamını yitirmiş kadınların sayısına bakmak yeter.¹⁴ Büyük beyinli bebeklerin kafaları da büyüktür, bu da doğumu güçleştirir. Bu durum, iki bacak üzerinde dünyayı keşfetmeye başlayan türümüzün evrimi boyunca özel bir sorun oluşturmuştur. Başımız yukarıda, dik biçimde yürümeye başlamamız doğumdaki tehlikeyi artırdı belki ama, söz konusu tehlike, birbirimize bakım sağlama tarzımızdaki önemli değişiklikten de kazara sorumlu olabilir. Bu, bir tür olarak evcil yaşamımızın başlamasına katkıda bulunmuş olabilir.

Memelilerin çoğu aşağı yukarı doğumdan hemen sonra ayaklanıp koşmaya başlarken, insan yavruları ömürlerinin en az ilk iki yılında sürekli yetişkin bakımını ve özenini gereksinirler. Bir yenidoğanın beyninin de hâlâ ciddi bir büyüme süreci geçirmesi gerekir. İnsan ve şempanze annelerinin büyüklüğü göz önüne alındığında, insan bebeğinin beyni doğumda bir şempanzenininkinin neredeyse iki katı kadardır, ama yine de yetişkin bir insan beyninin yalnızca yüzde 25-30'u kadardır; çoğunlukla ilk yılda telafi edilen bir farktır bu.¹⁵ Hem beynimizin bir yandan büyüme-

yi sürdürmesi, hem de çocuğun doğum anındaki gelişmemişliği yüzünden, kimi insanbilimciler, insanların gereğinden çok erken doğduğunu savlar.¹⁶ Bir insan yavrusunun, bir şempanze yenidoğanının davranış olgunluğuyla ve aynı beyin evresinde doğabilmesi için standart 9 ay yerine, 18-21 ay arasında bir gebelik döneminin gerekli olduğu kestirilmektedir.¹⁷ Peki ama, insan bebekleri ana rahmini neden böyle erkenden terk ediyorlar?

Elimizde atalarımızın beyin kayıtları yoktur, çünkü yumuşak doku toprakta bozunur, ancak kafatası kemikleri fosilleşir, biz de bunları eskiden insan beyninin ne büyüklükte olduğunu kestirmekte kullanabiliriz. İnsansı evrim ağacındaki ilk atalarımızdan biri gezegenimizde yaklaşık 4 milyon yıl önce belirmiştir. *Australopithecus* ya da *güney insaymunu*, diğer insaymun türlerinden çok farklıydı, çünkü iki ayağı üzerinde dik yürüyebiliyordu. Bunu fosilleşmiş iskeletlerinin kemik yapısından ve çamurda korunmuş ayakizlerinin incelenmesinden dolayı bilebiliyoruz. En ünlü *Australopithecus* fosili, 1974 yılında Etiyopya'da gün yüzüne çıkarılırken radyoda çalan Beatles şarkısı *Lucy in the Sky with Diamonds*'dan dolayı Lucy adı verilen fosildir. Lucy öldüğünde genç bir kadın olmasına karşın, boyu günümüzde üç ya da dört yaşında olan bir çocuğunki, beyninin boyutları ise bir yenidoğanınki kadardı. Uzun kolları ve kıvrık parmakları vardı, dolayısıyla olasılıkla ağaçlarda yaşamaktan toprakta yaşamaya geçiş evresindeydi. Lucy'nin ağaçlardan yere inmesinin bir nedeni, Afrika'daki iklim değişikliği sonucu ormanların azalıp otluk savanaların artması olabilir. Bir savanada, yırtıcıların saldırısına karşı daha savunmasız olunur, dolayısıyla düzlüklerde, diğer insaymunların yaptığı gibi dört ayak üzerinde ilerlemektense iki ayak üzerinde hareket etmek daha kolay ve hızlıdır.

Çoğumuz yürümeyi çantada keklik sayarız, ama iki ayak üzerinde yürümek epeyce zordur. Bunu anlamak için yürüyen robot yapmaya çalışmış herhangi bir mühendisle konuşmanız yeter. İki ayak üzerinde yürüyen bilimkurgu robotları bize çok tanıdık gelir, ancak aslında bunu yapmak çok güçtür ve oldukça düz bir yüzey ve gelişkin bir yazılım gerektirir. Çünkü iki bacak yere yalnızca iki noktadan dokunabilir, bu da epeyce dengesizdir. İki kurşun kalemi birbirine çatarak dengelemeye çalışırsanız ne demek istedi-

ğimi anlarsınız. Büyük ayaklar bile işi kolaylaştırmaz. Buna bir de adım atarken ağırlığı bir ayaktan diğerine aktarırkenki eşgüdüm sorununu ekleyin. Yürümenin, öne doğru denetimli ve sürekli bir düşüş biçimi olarak kabul edilmesi boşuna değildir.

Koşma ve yürüme düz otlaklara dönüşen çevreye bir uyumlanmadır ama bunlar bir bedelle birlikte gelmiştir. Öncelikle, çevik bir ilk insansı bile keskin dişli aylardan ya da kedilerden kaçacak yetenekte değildi, dolayısıyla fiziksel olarak çok daha büyük, güçlü ve hızlı hayvanları kurnazlıkla altetmek zorundaydı. İnsansılar iki ayaklı devinimin yanı sıra, yakalanmamayı sağlayacak kadar stratejik bir beyin evrimleştirmek zorundaydılar. İkinci olarak, dişi atalarımız ayakta durmaya başladığında gövdelerinin anatomisi de değişti. İki ayak üzerinde verimli bir biçimde devinebilmek için, kalçaların belli bir büyüklükte olması gerekir, yoksa ördekler gibi badi badi yürürdük – ki bu da avlanmak ya da av olmaktan kaçmak için hiç de kusursuz bir yol sayılmaz. Bu yüzden kalçaları çok fazla genişlemekten alıkoyma yönünde bir uyumlanma baskısı vardı, bu da kalçalar arasındaki leğen boşluğunun daha fazla genişleyemeyeceği anlamına geliyordu. Leğen boşluğu doğum kanalının büyüklüğünü, dolayısıyla annenin doğurabileceği bebeğin başının büyüklüğünü belirler.

2 milyon yıl öncesine kadar, insansı atalarımızın oransal beyin büyüklüğü günümüzün büyük insaymunlarınınki kadardı. Ancak evrimimizde, önemli oranda büyüyen beynimizin gelişim çizgisinde değişmeye yol açan bir şey oldu. İnsan beyni, ata insaymunların beyninin 3-4 katına ulaşana kadar büyüdü.¹⁸ Kafamızın da genişleyen beynimizi taşıyacak biçimde büyümeye başlaması, insansı annelerde bebeklerini kafaları doğum için daha fazla büyümeden önce doğurma baskısı yarattı. Oysa bu, insan olmayan en yakın kuzenlerimiz şempanzeler için bir sorun değildir. Yürüyüş açısından bakarsak, şempanzeler iki ayak üzerinde yürümedikleri için dar bir leğen boşluğuna gereksinim duymadılar. Doğum kanalları görece daha kolay bir doğum sağlayacak kadar geniştir, şempanzelerin iki ayak üzerinde yürümeye çalışırken yalpalamalarının nedeni budur. Genellikle kendi başlarına 30 dakikadan kısa bir sürede doğururlar, öte yandan insan doğumları hem bundan epeyce uzun sürer, hem de çoğu zaman başka yetişkinlerin yardımı gerekir.

Dar kalçalı annelerden büyük beyinli bebekler doğurma sorunu “doğum ikilemi” diye bilinir ve insan bebeklerinin diğer primatlara göre neden bu kadar erken doğduğunun açıklaması olarak kabul edilir. Ancak Rhode Island Üniversitesi’nden insan-bilimci Holly Dunsworth bunun bir başka açıklamasının daha olabileceğini savlamıştır. Buna göre, gebelik dönemi daha uzun sürseydi, anneler açlıktan ölürdü.¹⁹ Gebelik kadında, hem kendini hem de hızla büyüyen dölütü besleyebilmek için inanılmaz derecede enerji gereksinimi yaratır. Primatlarda ve diğer memelilerde, yenidoğanın büyüklüğüyle anneninki arasında sağlıklı bir ilişki vardır, her bir türde yenidoğanın doğum zamanı, dölütün enerji gereksiniminin, annenin güvenli biçimde sağlayabileceği enerji miktarını aşmaya başladığı anı yansıtır.²⁰ Daha büyük dölüt, daha çok enerji gerektirir. Dunsworth tek sorunun leğen kemiği büyüklüğü olmadığını, ondan ziyade, anneyi açlıktan öldürmeden bebeği besleme sorununun, insanların erken doğmalarının nedeni olduğunu öne sürmektedir.

Şurası kesin ki insan doğumu kolay değildir. İnsan evrimi ve büyüyen insan beynine ilişkin en şaşırtıcı düşüncelerden biri, doğumun güçlüğüne ve barındırdığı tehlikelerin doğum sırasında başkasından destek almanın yolunu açtığı, bunun da önünde sonunda insan evcilleşmesinin evrimine katkı sağladığıdır.²¹ İnsanlar doğurabilmek için yardıma gereksinim duyar, bu da ebeliğin başlamasının, türümüzün toplumsal gelişimine katkı sağlamış olabileceği anlamına gelir. Başka hiçbir hayvan bir diğerrinin doğumuna yardım etmez, tarihimizin erken bir döneminde ortaya çıkan bu eşsiz özellik, türümüzün toplumyanlı etkileşimlere doğru kaymasında önemli olabilir. Diğer primatlar ağaç ya da çalılıklarda kendi başlarına çabucak doğum yaparlar. İnsanın da yalnız doğurması mümkündür ve pek çok kadın yalnız doğurur da. Ama genel kural bu değildir, özellikle de ilk kez anne olacak ve bu yüzden genelde daha uzun süreli ve daha ağırlı bir doğum yaşayacak kadınlar için. Yardım alarak doğurmak evcilleşmemizin bir parçasıdır. Topluluğun diğer üyelerinin doğumda bulunması, fiziksel yardımın yanı sıra, yırtıcılara karşı koruyarak ve güven vererek durumun gerilimini azaltma gibi yararlar da sağlamıştır.

Doğumda yardım, sonradan, kültürel evcilleşimimizin davranışsal temellerini oluşturacak olan sevecenlik, özgecilik, güven ve diğer toplumsal değiş tokuşlar için doğru koşulları besleyen erken bir davranış olabilir. Doğuran bir kadına yardım etmek yalnızca tetikte bekliyor olabilecek bir yırtıcının dikkatini dağıtmak ya da onu engellemek için o sırada orada bulunmaktan başka bir işe yaramasa bile, bu türden davranışlar topluluktakiler için karşılıklı ilişkinin temellerini oluşturmuş olabilir. Dahası, tehlike olasılığı barındıran bir doğum dolayısıyla ortaya çıkan gerilim ve gevşeme, güdülemeleri besleyen duygulanımları tetiklemiş ve bu da belli davranışları biçimlendirmiş olabilir. Böyle bir yardımı alanlar ve sunanlar bu tür ayırıcı nitelikleri kendi çocuklarına aktarmış, dolayısıyla bu işbirliği davranışının ortaya çıkma olasılığını artırarak, bunun türümüzde yerleşik bir toplumsal örüntüye dönüşmesine yol açmış olabilirler.

Bir sorunla karşı karşıya kaldıklarında evcil köpeklerin yardım arayışı gibi, en eski atalarımız da diğerlerinin yardımını beklemeye başladılar. Toplumsal davranışın evriminde paylaşılan bir duygulanımsal deneyim olarak doğum düşüncesi çok kurgusal görünebilir, ancak ilk kez bir doğuma tanıklık eden biri için deneyimin yoğunluğu ve türümüzün tarihinin derinlerinde yatan başkalarına yardım davranışlarının nasıl tetiklenmiş olabileceği konusunda fikir vericidir, beklenmedik, şaşırtıcı ölçüde coşkulu ve genellikle akıl ve denetimin ötesindedir.

BEYNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE DAVRANIŞ

Büyük beyinli bebekleri doğurmanın yol açmış görüldüğü tüm sorunlar düşünüldüğünde, hâlâ şu soruyla karşı karşıyayız: “Atalarımız yaklaşık 2 milyon yıl önce neden çok daha büyük beyinlere sahip olacak biçimde evrim geçirdiler?” Başlangıçtaki savımızla tutarlı bir olasılığa göre, daha büyük bir beyin hayvanlara daha geniş bir alanda devinme ve iz sürme yeteneği kazandırdı.²² Hayvanlar âlemine baktığımızda farklı beslenme örüntülerinin farklı beyin büyüklükleriyle bağlantılı olduğunu görürsünüz. Daha çok meyve ve kuruyemiş yiyen primatların beyni, yalnızca yaprak yi-

yen primatlarınkinden daha büyüktür. Yapraklar tahmin edilebilir yerlerde hazır bulunur ve fazla aramak gerekmez. Daha çok yaprakla beslenen primatların, bu besleyici değeri düşük yiyecekte çok fazla yemeleri gerekir, sonra da bunların midedeki enzimlerle yıkılması gerekir. Yaprak yiyen primatların mideleri besini fermente edebilmek için bu yüzden çok daha büyüktür. Ayrıca günün çoğunu oturup yalnızca yiyip sindirerek geçirmelerinin nedeni de budur.

Buna karşılık, meyve ve yemişler daha besleyicidir, ama aynı zamanda kıt ve mevsimseldir, zor bulunurlar. Ağaçlardan inip dik yürümeyi öğrenmek, yiyecek ararken uzun mesafeler katetmek atalarımızın ayırıcı davranış örüntüsü olmuştur. Daha büyük beyinler geliştirmek için gerekli olan daha besleyici yiyecekleri bulmak için daha büyük beyinler gerekiyordu.

Meyve yiyen primatların beslenme gereksinimlerini karşılamak için çok fazla dolaşmak zorunda olmalarının nedeni de budur. Ayrıca mideleri çok daha küçüktür ve beyinleri de oransal olarak daha büyüktür. Yaşam alanları daha geniştir ve daha iyi yol bulma becerileri gerektirir, bu yüzden bu primatlar genelde çok daha hareketlidir. Güney Amerika'nın tropik yağmur ormanlarında yaşayan iki akraba tür olan örümcek maymunları ile uluyan maymunları ele alalım. Örümcek maymununun beslenme rejimi yüzde 90 oranında meyve ve kabuklu yemiştense oluşur, öte yandan uluyan maymunlar daha çok yağmur ormanının örtüsünü oluşturan yapraklardan yerler. Beslenme alışkanlıklarındaki bu farklılık ve yemek arama gereksinimi, örümcek maymunlarının beyninin, oransal olarak uluyan maymunlarınkinden iki katı olmasını ve daha üst düzey sorun çözme becerisine sahip olmalarını da açıklayabilir.

Fakat ilk atalarımız yalnızca kuruyemiş ve meyve aramıyordu – ilkel taş aletlerle yiyecekleri ve yakaladıkları hayvanları işlemeğe başlamışlardı. Daha büyük beyinli hayvanlar aletleri daha iyi kullanırlar ve insanlar diğer hayvanların alet yapma becerilerini katbekat aşan uzmanlardır. En basit ilk taş aletleri yapmak bile sadece insana özgü olan özel beceriler gerektiriyordu. İnsan elinin anatomisi ve beynin el becerisini eşgüdümleyen düzeneği atalarımızın bir eliyle çakmaktaşını kavrayıp diğeriyle doğru biçimi verecek şekilde yontabilmesini sağladı –bugüne dek insan dışındaki

primatlarda gözlemlenmemiş bir beceridir bu.²³ Hayvanlar ayrıca hemen el altında bulunan şeylerden alet tasarlamaya eğilimlidir ve çok geçmeden de aleti bırakırlar, oysa atalarımız ürettikleri aletleri ellerinde tutup daha sonra da kullanmak için yanlarında taşırlardı. Bu, teknoloji geliştirmek için daha önce hayvanlar âleminde eş görülmemiş bir bilgi, uzmanlık ve akıllı planlama düzeyi gerektirir – kayda değer tek istisna, kesesinde deniz kabuklarını kırmak için taş taşıdığı söylenen su samurudur.

İnsanın alet kullanması kadar eşsiz olan, beyindeki dikkat çekici büyümenin 2 ila 1,5 milyon yıl önce gerçekleşmesi, ama en eski taş aletlerin 3 ila 2 milyon yıl öncesine, yani insansı beyninin büyümesinden önceki zamanlara tarihlenmesidir.²⁴ Beynin genişlemesinin ardından aletlerin niteliğinde önemli ilerlemeler olsa da, alet teknolojisinin icadı olasılıkla beyin büyüklüğündeki önemli artışa bağlı değildir.

Daha büyük bir beyin geliştirme gereksinimini açıklamak için başka bir açıklama ulamı gerekmektedir, ama bunun değişen yiyecek arayışı ve avlanma örüntülerini de içermesi gerekir. İlk insanlar yalnızca toplayıcı değildi, giderek daha çok avlanırlar olmuşlardı, bu da daha fazla yolculuk etmek ve işbirliğine girmek zorunda oldukları anlamına geliyordu. Ortak hedeflere ulaşmak için birbirlerini anlamak ve birlikte çalışmak zorundaydılar. Artık fiziksel bir çevrede olduğu kadar toplumsal bir çevrede de yollarını bulmak zorundaydılar ki bu toplumsal çevre çok geçmeden epeyce kalabalıklaşacaktı.

BİR BÜYÜK AİLE AĞACI

Fosil kayıtları çağcıl insanların, yaklaşık 2,5 milyon yıl önce başlayan Pleistosen Çağında ortaya çıkan ve *Homo* adı verilen insaymunun evrim ağacı dalından ya da cinsinden yaşamda kalanlar olduğunu göstermektedir. Kenya'da yapılan son keşifler bu dönemin çok sayıda insansı türünün eşzamanlı olarak var olduğu kalabalık bir dönem olduğunu ortaya koymuştur.²⁵ Bu daldan daha sonra ortaya çıkan üyeler *Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* ve kısa boyundan dolayı

“hobbit” takma adı verilen *Homo floresiensis*'tir. Hepsinin soyu tükenmiştir, olasılıkla 12-15.000 yıl kadar önce en son yok olan *floresiensis* idi. Biz ise yaklaşık 200.000 yıl önce Afrika'da ortaya çıkan *Homo Sapiens*'iz²⁶ (“bilge insan”).

Fosil kayıtlarına dayanan kanıta ek olarak, biliminsanları insan DNA genomunu çözümlyerek ve akrabalık ilişkilerini açığa çıkaran ortak dizilimler arayarak insanın geçmişi yeniden oluşturabiliyorlar. Atalarımızı yeniden oluşturmak için, sayımbilimden yararlanarak örüntülerdeki sapmanın hangi dönemlerde oluştuğunu bulabiliyorlar. DNA'nın bir çeşidi olan ve hücre çekirdeğinin dışında bulunan mitokondriyal DNA (mtDNA) özellikle yararlıdır, çünkü bu mtDNA türümüzün geçmişinin izini sürmek ve dünya üzerindeki yayılımını belirlemek için çok elverişli bir yol sağlar. Kadınlarda mtDNA yumurtada saklanır ve hücresel DNA'dan farklı bir hızda değişir. Değişme hızlarındaki bu farklılık, araştırmacılara türümüzün karanlık ön tarihiyle çeşitli bağlantılar kurabilme olanağı verir. 1987 yılında araştırmacılar mtDNA çözümlemesinin sonuçlarını yayımlayarak, yaklaşık 200.000 yıl önce Afrika'da yaşamış olması gereken tüm çağcıl insanların ortak atasına ilişkin kanıtlar sundular.²⁷ Bu bilgi binlerce torununa aktardığı dişi mtDNA'sına dayandığı için, bu varsayımsal anaya “mitokondriyal Havva” adı verildi. Çok yakınlarda, biliminsanları *Homo neanderthalensis*'ten DNA örneği almayı başardılar, bu sayede soyu tükenen bu alttürle akrabalığımızı kesinlemlenle kalmayıp aynı zamanda tarihöncesi bir skandalı da açığa çıkardılar.

Homo sapiens ve *Homo neanderthalensis*'in yaklaşık 40.000 yıl önce Avrupa'nın aynı bölgelerinde birbirlerine yakın biçimde yaşadıkları biliniyordu. Sonuçta sağ kalan *Homo sapiens* oldu. 700.000 yıl önce sahneye giren, çok daha eskilerden gelen *Homo neanderthalensis*, Avrupa'da gözden yitti. *Homo neanderthalensis*'in Afrika'dan gelen ve kaynak savaşımında üstünlük sağlayan *Homo sapiens* tarafından yok edildiği varsayılıyordu. Oysa işin içinde melez üremenin de olduğunu gösteren genetik kanıtlar bulunmuştu. Britanya doğumlu paleoantropolog Ian Tattersall bunu bir tür “Pleistosen dalavere” olarak adlandırdı.²⁸ 2011'de yayımlanan çözümlenmeye göre, Afrika dışındaki milyarlarca insan, genomlarında ortalama olarak yaklaşık yüzde 2,5 oranında Neanderthal

DNA'sı taşıyor.²⁹ Kuşkusuz bu karışmanın zorla mı yoksa işbirliği ile mi olduğunu bilemeyiz, ama türümüze ilişkin çok farklı bir resmi ortaya çıkarmıştır.

HOMO PSYCHOLOGICUS - TOPLUMSAL BEYİN VARSAYIMI

Oxford Üniversitesi'nden evrimsel ruhbilimci Robin Dunbar, insanların geniş toplumsal öbekler halinde yaşayabilmek için büyük beyinler evrimleştirdiklerini savlamaktadır.³⁰ İnsan tarihinin son bölümlerindeki evcilleşme son 20.000 yıl içinde beyinde bir küçülmeyi tetiklemiş olabilir, ama insansı evriminin 2,5 milyon yıl gibi büyük bir bölümünde, toplumsal öbekler halinde yaşayabilmek için beyin öncelikle büyümek zorundaydı. *Toplumsal beyin varsayımı* olarak bilinen bu görüşe göre, ortak yaşam, toplumsal alanda yön bulabilmek için büyük beyinlerin geliştirilmesini gerekli kılar, ama geniş topluluklar halinde yaşayan bütün hayvanların büyük beyinleri yoktur. Öyle olsaydı, Afrika'nın geniş düzlükleri boyunca kalabalık topluluklar halinde göç eden Afrika antilopuna büyük bir beyin bahşedilmesi beklenirdi – ama öyle değildir. Bunlar büyük sürüler halinde dolaşırlar, ama örgütlü değildirler ve karmaşık toplumsal ilişkilerle eşgüdümlemezler. Dolayısıyla toplumsal öbekler halinde yaşamak, daha büyük bir beynin açıklaması olarak yeterli değildir. Büyük beynin neden toplumsal uyumlanma sağladığını anlamak için daha çok topluluk halinde yaşayan hayvanların toplumsal etkileşiminin doğasına bakmak gerekir.

UCLA'de farklı insaymun ve maymun türlerinin toplumsal örgütlenmeleri üzerine çalışan antropolog Joan Silk'e göre, diğer üyeler arasındaki ilişkiyi ayırt etme yeteneği, yani "üçüncü şahıs bilgisi" ya da bir tür "onun bildiğini diğeri de biliyor" tarzındaki kavrayış, toplumsal öbekler halinde yaşamak için gerekli olan eşik beceridir.³¹ Çoğu primat bu türden bir üçüncü şahıs bilgisine duyarlıdır. Çalılıklarda gizlenmiş eski dünya maymunları, bir bebek maymunun sıkıntılı bağırırlarını duyduklarında, anneye ve bağırtının geldiği yöne doğru dönerler, bu da yavru-anne ilişkisini tanıdıklarını gösterir. Şempanzelerde erkekler, kendilerine daha fazla yavru sahibi olmanın tüm yararlarını sağlayacak baskınlık

hierarchyleri oluşturur. Bu şempanze çeteleri, okulda oyun alanını yönetmek için çete kuran çocukların yaptığına oldukça benzer bir biçimde, izdeşlerini etrafına toplayan taht taliplileri tarafından oluşturulmuş bağlılıklara dayanır. Bir kez yerini kazandıktan sonra, yeni patron ya da "alfa erkek" dişiye seçme hakkına sahip olur, ama yeni düzeni kurmasına yardımcı olan erkeklerin çiftleşme girişimlerine de hoşgörü gösterecektir.

Günümüzün diğer primatları erk çekişmeleri için toplumsal becerilerini işin içine katıyorsa, olasılıkla ilk insansılar da aynı şeyi yapmışlardı. Dunbar, toplumsal beyin varsayımını desteklemek için yaptığı incelemede, farklı hayvanların beyinlerini karşılaştırdı ve oransal olarak büyük beyinli hayvanların daha geniş yapılandırılmış topluluklar halinde yaşadığını ve toplumsal becerilerinin daha fazla olduğunu keşfetti. Bu topluluklardaki primatların daha karmaşık bilgileri iletmelerini sağlayacak geniş bir çağrı dağarcıkları vardır, bu da daha büyük beyin gerektiren bir beceridir.³²

Toplumsal davranış ile beyin büyüklüğü arasındaki bu ilişkiye tüm hayvanlar âleminde rastlanır. Bu yalnızca filler gibi toplumsal hayvanlar için değil, yunus ve balina gibi deniz memelileri için de geçerlidir. Ayrıca, kuş dünyası için de doğrudur. Bu noktada iyi bir örnek *Corvidae* familyasından karga, alakarga ve saksığandır. Kaledonya kargalarının beyinleri, kendilerinden çok daha iri olan tavuklarınkinden daha büyüktür, kuşkusuz onlardan çok daha zekidirler de. Aslına bakarsanız, kuşlar için hazırlanmış bulmacaları çözmeye Kaledonya kargaları pek çok primatı geçer, bu da neden tüylü insaymun diye adlandırıldıklarını açıklar.³³

Uzun çocukluk dönemi, çocuklarını yetiştirmek için zaman harcayan toplumsal hayvanların bir diğer özelliğidir. Bir civciv yumurtadan çıktıktan 4 ay sonra bağımsızdır ve 6 ay içinde olgunluğa erişir, öte yandan Kaledonya kargalarında iki yaşındaki bir birey bile hâlâ yavrudur ve ana-babasına sürekli beslenmesi gerekir. Karga ana-babalarının birbirlerine ömür boyu bağlanmalarının nedeni de olgunlaşması bu denli uzun süren yavruları yetiştirme sorumluluğunu paylaşmaya dayalı bir evrim stratejisi geliştirmiş olmalarıdır. Büyük bir beyin bu hayvanlara sorunlarını çözebilmeleri için daha fazla esneklik sağlıyor olabilir, ama ona

asıl olarak talepkâr yavrularının isteklerini karşılayabilmek için gereksinim duyarlar.

KÜLTÜREL PATLAMA

Yaklaşık 200.000 yıl önce bizim türümüz *Homo sapiens* Afrika'da sahneye çıktığında, belli davranış biçimleri ve işbirliği ile eşgüdüm olanağı veren yalın bir dille iletişim kurdukları örgütlü toplumsal öbekler halinde yaşıyorlardı. Bunu bilebiliyoruz, çünkü yaklaşık 1,3 milyon yıl boyunca yeryüzünde varolan ve *Homo neanderthalensis* ile *Homo sapiens*'in ortak atası olan *Homo heidelbergensis* zaten yetenekli bir avcıydı. Almanya Schöningen'de 1994 ve 1998 yılları arasında, 20 atın iskeleti arasında 2 metre uzunluğunda, oldukça incelikte biçimlendirilmiş sekiz adet ahşap kargı bulundu. Çağcıl bir cirit tasarımına benzer biçimde, ön kısımları daha ağır, böylece daha düz gidecek biçimde yontulmuşlardı. Çocukken izciydim, kendime kargılar yontardım ve sonuç sürekli başarısızlık olurdu, günümüzde de en iyi kargı tasarımının nasıl olacağına ilişkin çok fazla insanın bir fikrinin olduğundan kuşkuluyum. Schöningen mızrakları yaklaşık 400.000 yıl öncesine tarihlenmektedir ve *Homo heidelbergensis*'in büyük bir hayvanı yere indirecek kadar öldürücü bir silah yapabilecek denli bilgili olduğunu göstermektedir. Söz konusu teknolojik üstünlük birdenbire ortaya çıkmış olamaz, toplumsal öğrenme yoluyla aktarılmış olmalıdır. Atları köşeye sıkıştırmak zor bir iş olduğundan, saldırıyı düzenlemek için bir av partisi gerekliydi, bu da *Homo heidelbergensis*'in iletişim kurabildiğini gösteriyor. At avlamadaki uzmanlığına bakıldığında, *Homo heidelbergensis*, 200.000 yıl önce *Homo sapiens*'in ortaya çıkmasından önce kültürün zaten var olduğunu kanıtlamaktadır.³⁴

Homo sapiens'in yeryüzünde boy göstermesinden hemen sonra toplumsal öğrenmenin ve kültürün başladığına dair diğer örnekler de fosil kayıtlarında ortaya çıkmaya başladı. Zambiya civarında, gövde süslemesinde boya olarak kullanılabilen, yaklaşık 160.000 yıl önceye tarihlenen kırmızı demir oksit yani kantaşı (hematit) bulundu. Bir yaban domuzunun çene kemiğini sıkıca kavramış bir adamın bulunduğu törensel gömütler yaklaşık 115.000 yıl öncesi-

ne tarihlenmektedir. Aynı dönemden başka mezarlarda boncuklar bulunmuştur. Eğer nesnelere herhangi simgesel bir anlam taşımasa, bunca çaba ne içindi?

Tüm yeryüzü coğrafyasına hızla yayılan *Homo sapiens* daha önce görülmedik ölçüde kültür yaratma gücüne sahip bir beyinle donanmış olmalıydı. Dünya ölçeğindeki mtDNA dizi verilerinin sayımsalimsel çözümlemesine dayanılarak, yaklaşık 100.000 yıl önce *Homo sapiens* nüfusunun, düşünce değiş tokuşu ve birey göçü yoluyla, kültürün zenginleşmesini olanaklı kılmaya uygun bir düzeye ulaştığına inanılmaktadır.³⁵

Yaklaşık olarak 100.000 ila 45.000 yıl önce, ara sıra da olsa törensel gömüt, gövde boyama ve sanat gibi simgesel davranış örneklerine rastlanıyordu. Ancak yaklaşık 45.000 yıl önce Avrupa'da, *Homo sapiens* ilkel uygarlığın tüm süsleriyle bezenmiş çağcıl insan haline geldi. Anatomik açıdan da öyleydi, gövdeleri bizimkilere çok benziyordu. Davranışları da diğer atalarımızla karşılaştırıldığında bizimkilere çok daha yakındı. Bu dönemde kültürel bir patlama söz konusuydu, bunun kanıtlarını, araç gereç teknolojilerindeki ilerlemelerde, özenli mücevherlerde, simgesel yontularda, mağara resimlerinde, müzik aletlerinde, tılsımlarda ve dinsel tören ve ölü gömü yayılımında görebiliyoruz.³⁶ Bu etkinliklerin her biri, hayvanlar âleminde önceden görülenin katbekat ötesinde bir toplumsal etkileşim düzeyi gerektiren bir amaç için gerçekleştiriliyordu. İnsan eliyle yapılan ürünler için gerekli hammaddelerin çoğu uzak mesafelere taşındıkça insanlar ticaret yapmaya başlamıştı. Başka bir deyişle, daha o zamandan gösteriş düşkün olmaya başlamıştık. Sanat ve mücevherler öncelikle başkaları tarafından beğenilmek için yapılıyordu. Mücevher yapmak ve sanat üretimi hatırı sayılır ölçüde zaman ve çaba harcamayı gerektiriyordu ve yalnızca bu tür etkinliklerin barındırdığı toplumsal değer uğruna üstlenilip önemsenebilirdi. Ölü gömme ve dinsel tören, ölüm farkındalığının ve ölüm sonrası yaşama ve yaratıcılara ilişkin düşüncelerin bir yansımasıdır. Bazı primatların ölümleri için yasa benzer davranışlar sergilediği doğrudur, ama çağcıl insan ölüm kuttörenleri düzenleyen tek türdür.

Ruhbilimci Nick Humphrey, *Homo sapiens*'in zihin okuma yeteneğine gönderme yaparak –zihin okuma derken doğaüstü bir

ruhsal yöntemden değil, bir başkasının ne düşündüğünü kafada canlandırma ve ne yapabileceğini bu yolla öngörme yeteneğinden söz ediyoruz basitçe— türümüzü *Homo psychologicus* (ruhsal insan) diye adlandırmanın daha uygun olacağını savlar.³⁷ Eğer ortak-yaşam için, daha da önemlisi işbirliği yapmak üzere evrimleşmiş bir türün üyesiyseniz başkalarının zihnini okuyabilmeniz gerekir. Eğer bakım ve yetiştirme sürecinin paylaşımını gerektiren yardıma muhtaç çocuklar doğuruyorsanız da bu yeteneklere gereksinim duyarsınız. Kendiniz ve yavrunuz için yeterli kaynaklara sahip olmayı garantilemek için, topluluktaki diğer üyelerin niyet ve hedeflerini anlayıp sezebilmek zorundasınızdır.

Bu durum, aldatma ve güçbirliğine dayalı oluşumlar yaratan primatlar için özellikle doğrudur. Buna kimi zaman, kurnazlık ve stratejik düşünme yoluyla bir ülkenin nasıl yönetileceği üzerine yazan ortaçağ İtalyan düşünürüne atıfla *Machiavellici zekâ* da denir.³⁸ Bu yetenek ruhbilim anlayışında *zihin kuramı* diye bilinen bir dizi toplumsal beceriyi gerektirir ve toplumsal kavrayışın güçlü bir bileşenini oluşturur.³⁹ Bir zihin kuramınız olduğunda, zihinsel olarak kendinizi başkasının yerine koyup olayları onun açısından görebilme yeteneğiniz vardır. Bu, başkalarını izleyip niyetlerini kestirmenize, kurnazlıkla altetmenize ve onlarla düşünce değiş-tokuşu yapmanıza olanak sağlar. Sonraki bölümlerde göreceğimiz gibi çocuk gelişiminde, zihin kuramı uzun bir gelişime sahiptir ve bazı talihsiz bireylerde bu yeti hemen hiç yoktur, bu da başkalarıyla kurulan iletişimde önemli bir engel teşkil eder.

GEVEZE BEYİN

Dilyetisi düzenli biçimde sorun çözmek için kullandığımız, yalnızca insana özgü bir toplumsal beceridir. Zaman zaman kendi kendimize konuşsak da dilin birincil amacı başkalarıyla iletişim kurmaktır. Konuşmayı başkalarını dinleyerek öğreniriz ve eğer herhangi bir dilin konuşulmadığı bir çevrede yetişirsek, tüm kanıtlar göstermektedir ki, ne kadar çalışıp çabalasak da, daha sonraki yaşlarda normal biçimde konuşmayı öğrenemeyiz. Dirimsel yapımızda bir dili edinmek için oldukça erken yaşlarda o dile

maruz kalmamızı gerektiren bir şey vardır.⁴⁰ Hatta ikinci bir dil öğrenmek de biz yaş aldıkça daha da zorlaşır, bu da dil ediniminin dirimbilimsel fırsat penceresine bağlı olduğunu gösterir.

Hemen hemen her insan etkinliği, iş, dinlenme ya da oyun olsun, dili içerir. Gezegendeki başka hiçbir hayvan bizim gibi iletişim kurmaz. Ciyaklayabilir, havlayabilir, homurdanabilir, çılgık atabilir, bağırabilir, ötebilir, her türden gürültüyü çıkarabilirler, ama ilettikleri bilgi son derecede sınırlı ve sabittir. Walt Disney filmlerinin ve diğer canlandırmaların inanmamızı istediklerinin tersine, hayvanların iletişimi, şu dört basit iletiden birini göndermeye yarayan ayrıntılı imleşim dizgelerinden fazlası değildir:

“Dikkat, tehlike yakında.”

“Çek git buradan, ciddiylim.”

“Gelip alın, burada yiyecek var.”

Ya da daha da sıkça

“Hanımlar, gelip alın, buradayım.”

Hayvan iletişimi öncelikli olarak sıvışma, savaşma, sindirim ve sevişmenin dört S'sinden oluşur. Bunlar genlerimizi üreme yoluyla aktarmamıza yetecek süre boyunca bizi hayatta tutan temel dürtülerdir. Biz insanlar da iletişim kurduğumuzda bu temel başlıklar üzerine hatırı sayılır oranda zaman harcarız, ama diğer insanlar üzerine konuşmaktan daha çok hoşlandığımız başka bir şey yoktur. Çarşı pazarda geçen tipik konuşmalar üzerine yapılan bir çözümlemenin ortaya koyduğuna göre, konuşma içeriğinin üçte ikisi herhangi bir toplumsal etkinlikle ilgilidir – kim kiminle ne yapıyor?⁴¹ İnsan iletişimi sağkalım ve üreme için gerekli dirimsel dürtülerle sınırlı değildir. Hava durumundan, siyasetten, dinden, hatta bilimden söz edebiliriz. Büyük olasılıkla dil ilk ortaya çıktığında başlangıçtaki iletişimimiz sağkalım için zorunlu olan 4S'ye yönelik olsa da, biz görüşleri, yönergeleri ve her türden üst düzey karmaşık bilgiyi iletebiliriz. Sonuçta insan iletişimini idare etmek karmaşık ve güçtür, dolayısıyla da evrim geçirmesinin iyi bir nedeni olmalıdır.⁴²

İnsan dili birçok nedenle güç ve karmaşıktır. Öncelikle biz konuşmanın yapıtaşlarını biçimlendiren denetimli sesleri çıkar-

mamızı sağlayan devindirici düzeneğe sahip tek primatız.⁴³ En dikkat çekici olan, diğer primatların tersine bizim gırtlığımızın olmasıdır. Gırtlak ya da “hançere”nin pek çok işlevi vardır. Soluk verirken hava ses çıkarmak üzere titreterek ses tellerinden geçer, tıpkı bir çimen parçasını üfleyip ördek sesi çıkarmaya benzer bu. Ağzın, dilin ve dudakların biçimini değiştirmek ve soluğu denetlemek, bu ses parçalarını farklılaşan sesler çıkarmak üzere daha da değiştirebilir. Gırtlığın bir diğer temel görevi de kapanarak yiyeceklerin akciğere kaçmasını önlemektir, ama insanda üç aylık olana kadar aşağı inmez, bu da bebeklerin meme emerken aynı anda hem yutup hem de soluk alabilmelerini açıklar.

Aşağı inmiş bir gırtlakla, oldukça geniş bir ses çeşitliliği üretmimize olanak sağlayan çok daha uzun bir ses yoluna sahip oluruz. Bu uzun ses borusuna ilaveten, ayrıca dudak ve dilimiz üzerinde diğer primatlarla karşılaştırıldığında çok daha fazla kas denetimine sahibizdir. Diğer hayvanların insan gibi konuşmasının fiziksel olarak olanaksızlığının nedeni de budur. Ancak bu fiziksel sınırlılık hayvanların konuşmamasının tek nedeni değildir. Açıkçası, bunun için doğru beyinlere sahip değiller. Amerikalı ruhbilimci Karl Lashley ilk olarak 1951’de, insan konuşmasının eşsiz temelini, devinimleri sıraya koymaktan sorumlu beyin devresini içermesi gerektiğini öne sürmüştü.⁴⁴ Konuşma üretimini destekleyen beyin yapılarının embriyonik gelişimini yöneten FOXP2 geninin keşfiyle bu varsayım son yıllarda yandaş toplamıştır. Dilbilimci Noam Chomsky, hayvanlar devinimleri denetleyebilseydi bile, dilin temel yapısını çözmenin yalnızca insanların evrimleştirdiği özel beyin düzenekleri gerektirdiğini vurgulamaktadır.⁴⁵ Bizim dilimizle diğer hayvanların toplumsal iletişimi arasındaki en önemli ayırım, bizim bir dilbilgisi dizgemizin olmasıdır – bir araya gelerek herhangi bir şey hakkında sınırsız sayıda tümce üretmeye yarayan sözcükler ve kurallar. Çoğumuz bu kuralları kullandığımızın ayırında bile olmayız. Anadilimizde konuşulurken bir şey yanlış biçimde dile getirildiğinde onu hemen saptayabiliriz, “karmaşık insan, dilin ta kendisidir,” çünkü o kuralları izlemez, aramızdan ancak çok az kişi bu kuralların neler olduğunu tam olarak bilir. Bizler dilin kurallarını keşfetmeden önce insanlar dilbilgisine uygun olarak konuşuyorlardı.

Dilyetisi aynı zamanda simgesel bir dizgedir, yani bir şeyi temsil etmesi için sesleri kullanırız. Konuşmada bunlar sözcüklerdir, ama sözcükler varolmadan önce, anlamla ilişkilendirmeyi öğrendiğimiz bazı özgül sesler varolmuş olmalıdır. Hayvanlar da eğer eğitilirse, sesler ile bunların temsil ettikleri nesneyi ilişkilendirmeyi öğrenebilirler. Hatta jestleri anlamlarla ilişkilendirmeyi de öğrenebilirler. Şempanzelerin işaret dilini öğrendiği bazı ünlü örnek olaylar vardır, ama bu onların kendiliğinden yapabildiği bir şey değildir. Ödüllerle birlikte çokça çalışma gerektirir ve çocukların yaptığı gibi kolayca yeni tümceler kuramazlar.

İşleyişi nasıl olursa olsun dilin hem üretiminde hem de anlama yetisinde, başka hayvanların sahip olmadığı bir şey vardır, çünkü bu şey hiçbir zaman onların evriminin bir parçası olmamıştır. Olasılıkla çağcıl insanı eşi benzeri olmayan bir toplumsal etkileşim ligine yükselten esas yetenek, insan türüne özgü dilyetisi sığasıdır. Bu her zaman böyle değildi. Avcı-toplayıcı atalarımızdan biri bir sabah uyanıp oymağın geri kalanına "Haydi, ava gidelim" deyivermemiştir. Dilyetimiz bugün evrensel olarak sahip olduğumuz karmaşık duruma doğru evrimleşmiş olmalıdır. Kimilerinin iddiasına göre, evrim dilyetisi gibi karmaşık bir şeyi açıklayamaz, ancak tam da bu karmaşıklıktan dolayı dilyetisi doğal seçim yoluyla aşamalı olarak evrimleşmiş olmalıdır. Gözün tek seferlik bir değişimden birdenbire ortaya çıkamayacak kadar karmaşık bir dirimsel uyumlanma oluşu gibidir bu, aynı şey dilyetisi için de geçerli olmalıdır.

Bebeklere nasıl konuşacaklarını öğretmeye gerek kalmaz; çocukların çoğu, etraflarında onlarla konuşan insanlar olduğu sürece dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar, üç yaşından itibaren akıcı biçimde konuşabilirler. Sanayileşmiş toplumların dillerinin grameri, sözde ilkel denen oymaklarınkinden daha gelişkin değildir ve tüm diller nispeten daha yeni keşfedilmiş aynı temel dilsel kuralları paylaşmaktadır. Dilyetisi belli kafa yaralanmalarıyla yitime uğrayabilir. Yaralanma beynin sinirsel devresindeki belli ağları etkinleştirir ve bazı dil bozuklukları genetik olarak aktarılır. Hepsi bir arada düşünüldüğünde, bu olgular dilyetisinin gelişiminin kültürel bir icat olmaktan çok, insan dirimselliğinin alanında olduğuna işaret etmektedir. Dilyetisinin içgüdü olarak tanımlanmasının

nedeni de budur.⁴⁶ Dil, insanlara bilgi aktarma olanağı sağlamasının yanı sıra, talimat verme, paylama ve başkalarıyla huzur içinde yaşamaya uygun davranış ve düşünceleri yüreklendirme yoluyla çocuklarımızı evcilleştirmemize de olanak sağlar.

ZİHNİN MİMARİSİ

Pek çok biliminsanı dilyetisinin aniden ortaya çıkmadığına, daha çok farklı alt-becerilerden evrimleştiğine inanır – adeta başka parçaları geri dönüştürerek yeni bir makine yapmak gibi. Evrimsel ruhbilimcilerden Leda Cosmides ve John Tooby, zihni, çoğu belirli sorunlarla başa çıkmak üzere binlerce yılda uzmanlaşmış becerilerin biriktiği bir oyun kutusu gibi düşünmek gerektiğini savlamaktadırlar.⁴⁷ İnsan gövdesinin diğer kısımları gibi beynin de aşamalı uyumlanma süreci yoluyla sorunları çözmek üzere evrim geçirmiş olması gerektiğini savunmaktadırlar. Cosmides ve Tooby'nin şaka yollu dediği gibi, insan beyni yaşamda ortaya çıkabilecek her bir sorunu çözmeye hazır biçimde “gökten zembille inmedi.” Doğrusu, aşamalı olarak, her seferinde bir dizi sorunu çözümlenerek evrim geçirmiş olmalıdır. İnsanlar giderek daha karmaşık yaşamlara doğru evrim geçirdikçe, üreme için en iyi fırsatı sunacak davranışları da evrimleştirmek zorundaydılar. İnsan en iyi eşi bulmak, incelmış toplumsal beceriler geliştirmek, kabul görmek için ne gerekiyorsa öğrenmek zorundaydı.

İnsanlar, bu türden tekrar eden sorunlarla, genlerle aktarılan bir sorun çözme becerisi dağarcığı evrimleştirdi. Yer bulma, sayma, iletişim kurma, nesnelere fiziksel özelliklerine ilişkin akıl yürütme, başka yüzlerdeki anlatımları yorumlama yeteneklerimiz, evrimleşmiş davranışlarımızın parçası olmaya aday işlevlerden yalnızca birkaçıdır. Nerede yaşadıklarından bağımsız olarak gezegenimizde yaşayan insanlarda bunların hepsi bulunur. Eğer bunlar evrensel ve kültürden ya da toplumdan bağımsızsa, bu durum bunların dirimselliğimize bağlı oldukları ve genlerle aktarıldıkları düşüncesini güçlü biçimde destekler. Ancak kuramsal tartışmaların ortaya çıktığı yer tam da burasıdır. Belirli bir insan özelliği, hangi noktaya kadar evrimleşmiş uyumlanmadır, hangi

noktaya kadar yakın evrimsel tarihte kültür tarafından yaratılıp aktarılmıştır? Kıskançlık, egemen cinsel tutumların kültürel bir yapıntısı mıdır yoksa evrim geçmişimizdeki bir uyumlanma mı? Tarih öncesi atalarımızın nasıl evrimleştiğini görmek için geçmiş dönemeyiz, ama sahip olduğumuz işlevlerin doğal seçilimin kalıtı olduğu savını destekleyecek ipuçlarının izini sürebiliriz.

İnsan evriminin oluşumu milyonlarca yıl sürdü ve birçok nedenle bu aşamalı biçimde gerçekleşmiş olmalıdır. Öncelikle, basitten daha karmaşık etkinliklere doğru evrimleşen bir organizma olarak, zaman içinde karşı karşıya kaldığı sorunlar, daha ileri uyumlanma gereksinimini kışkırtacak biçimde değişecektir. Beynimizin karmaşıklığı DNA'mızdaki bir büyük değişim sonucu oluşmuş olamaz. Karmaşıklık, daha çok birbirini izleyen her bir atamız yeni bir sorun dizisiyle karşılaşmış çözmek zorunda kaldıkça ortaya çıkmış olmalıydı. İkincisi, uyumlanma özgül sorunları çözmeye işe yarar, dolayısıyla özellikle bir sorunu çözmek üzere donanmamış bir beyin seçilmiş olamazdı. Aslına bakılırsa beyin, elinden her iş gelen bir dizge olmaktan ziyade, belirli sorunları ortadan kaldıran çözümlerin bir toplamı olmalıydı. Eğer beyin yalnızca her şeyi çözen bir dizgeden ibaret olsaydı, hiçbir zaman çok sayıda özgül beceriden meydana gelmiş olan kadar verimli olamazdı. Farklı sorunlar, buna uygun düzenekleri olan farklı çözümler gerektirir. Bir başka deyişle elinden her iş gelen kişi hiçbir şeyin uzmanı değildir.

Zihni tasarımılanmanın yollarından biri, onu farklı işlevli çok sayıda bıçağı olan bir İsviçre subay çakısı olarak düşünmektir. Bu çakıda at nalından (artık kim kullanıyor ki?) taşları ayıklamak için bıçaklarınız, tirbuşonunuz, makasınız ve diğer ısmarlama işler için yapılmış çok sayıda bıçağınız vardır. Beyin de aynı biçimde, dilyetisi, uzamda yer bulma, yüz işleme, sayma vb. özgül işlevlere sahiptir. Eğer beynimiz de kesmeye yarayan tek amaca yönelik bir bıçağı olan ama şişe açamayan bıçak eğretilmemizdeki gibi olsaydı, belirli sorunlarla baş etmekle sınırlanmış olurduk. Örneğin, eski dünya maymunları üç farklı yırtıcıyı tanımak üzere bir uyarı çığlığı dizgesi evrimleştirmiştir: yılanları, kartalları ve leoparları. Her bir yırtıcı için alınması gereken önlem farklıdır: arka bacaklar üzerinde yükselip otların arasına bakmak (yılan), havaya bakıp bir

çalılığa dalmak (kartal) ya da bir ağaca tırmanmak (leopar). Eski dünya maymunu uyarıyı yanlış anlarsa yırtıcının akşam yemeği olur. Farklı uyarı çılgınlıklarına içgüdüsel olarak uymalarının nedeni budur. Genel amaçlı bir "Dikkat et!" iyi bir uyumlanma olmazdı.

Bu evrimci yaklaşım şöyle bir görüşe yol açtı: Zihnin mimarisi genel bir sorun giderici değildir, daha çok belirli sorunları seslendirmeye adanmış dizgelerin bir toplamıdır. Aynı biçimde, insan evrimi boyunca yinelenen sorunları çözmek üzere atanan bu donanımlar doğal seçim süreci boyunca ortaya çıkmış olabilir; insan evrimini anlama çabasındaki kültür-gen yaklaşımları, türümüzün kültürel girdiyi yanılgısız biçimde arayıp bulmaya yarayan donanımlara sahip olduğunu savlar.⁴⁸ Diğer bir deyişle, etkili biçimde öğrenmek için genetik bir yatkınlığımız vardır. Bunun nedeni kültürün genlerden hızlı değişmesidir. Hayvanlardaki kültürel öğrenmenin tersine, insanlar aktarılan bilgiyi sürekli olarak düzeltir, geliştirir ve artırır. Bu olanaklıdır, çünkü beyinlerimiz başkalarından öğrenecek biçimde evrimleşmiştir. Yapabilirliğimizin kılavuzu yalnızca iletişim becerimiz değil, aynı zamanda başkalarının özgül yanlarına dikkat etmemizi sağlayan eğilimlerimizdir, onlar tıpkı birer öğretmen gibi bize en değerli olan şeyleri gösterirler. İlerleyen bölümlerde öğreneceğimiz gibi, bebekler karşılıklı ilişkilerinin en başından itibaren annelerine duyarlıdırlar. Ancak aynı zamanda daha yaşlı olanlara, aynı cinsiyetten olanlara, dost canlısı olanlara ve aynı dili konuşanlara da daha fazla dikkat ederler. Bebekler topluluk tarafından kabul görmelerine daha fazla yardımcı olacak kişilerden öğrenme yatkınlıkları genlerine kodlanmış olarak doğarlar.

BİLME, İŞBİRLİĞİ VE KÜLTÜR

Leipzig'deki Max Planck Evrim Antropolojisi Enstitüsü ruhbilimcilerinden Mike Tomasello, bizi neyin insan kıldığı konusunda dünyanın önde gelen uzmanlarından biridir. Çocukların gelişimi ve diğer primatlarla karşılaştırılmaları üzerine çalışmalar yürütmektedir. Ona göre biz insanları primat kuzenlerimizden ayıran ayırıcı niteliklerimiz, başkaları hakkında düşünme yetimiz, onlar-

la işbirliğine girmemiz, düşünce ve davranışları paylaşmamızdır. Kùltürlerin gelişmesi için bütün bunlar gereklidir. İnsan kùltürü hayvanlar âlemindeki her tür toplumsal kümeden farklıdır, çünkü kuşaktan kuşağa aktarılan ve üst üste yığılan bir bilgi ve teknoloji birikimi vardır. Her kuşakta dünyamız daha da karmaşıklaşır, çünkü işbirliğiyle eğitir ve bilgi paylaşırız. Böylelikle bilgi ve kavrayış birbirini izleyen her kuşakta “dişlinin çarkları”nı çevirir ve topluluğun ortak bilgisini ve karmaşıklığını artırır.⁴⁹

Başka hayvanlar da topluluklar halinde yaşayıp diğer üyelerin düşüncelerini çözmeye dönük toplumsal beceriler sergilerler, ama bunlar çoğunlukla kavga ya da çatışma potansiyeli taşıyan durumlarla sınırlıdır. İnsan olmayan primatların çoğu fırsatçılardır; yiyecek, seks ya da baskınlık hiyerarşisinde daha iyi bir konum elde edebilmek için diğer üyelerden faydalanabilecekleri durumları kollarlar. Şempanzelerin başkalarına yardım ettiği örnekler vardır, ama bunlar çoğunlukla kişisel bir kazanım potansiyeli taşıyan durumlardır.⁵⁰ Oysa insanlar başkaları için kişisel kazanımı bir yana bırakacaktır. Hatta bir daha karşılaşmayacağı yabancılara bile kendiliğinden bir biçimde yardım edecektir. Özgecilerlik sığınsı insana özgü bir özellik gibi görünmektedir. Hayvan özgeciliği örnekleri enderdir ve ipek maymunu gibi güçlü birbirine bağımlılık davranışları sergileyen türlerle sınırlıdır. Bu örnekte üreme şanslarını artırmak için ayırım gözetmeksizin toplumyanlı davranış stratejik olarak çıkarlarıdır.⁵¹

İnsanlar da faydacı olabilirler, ancak tüm toplumlar üstü örtülü karşılıklılık varsayımıyla ve bireylerin çıkar sağlamalarının önüne geçen ahlaki kurallarca bir arada tutulurlar. Bunlar uyduğumuz kurallardır. Bu kuralların bazıları yasa olarak ayrı bir yere konur. Devletle ya da yetkeyle, kurallara uyanların bundan yarar sağlayacağı, uymayan ya da ihlal edenlerinse cezalandırılacağı varsayımıyla toplumsal sözleşme yaparız. Bu toplumsal düzenlemelerden yararlanacak üyelerin aileden olması bile gerekmez. Aslında düşünöldüğünde, insanların kaynaklarını paylaşımı çoğunlukla özgecilerdir – illa da çıkarımıza olmaksızın yabancılardan yararına iyi işler eyleriz.

Gezegendeki başka hiçbir hayvan biz insanlar gibi özgeci davranmaz. Kuşkusuz işçi karıncalar ve arılar gibi saldırıya uğra-

diğında yuvanın ya da kovanın iyiliği için uç düzeyde özveride bulunan bazı türler vardır, ancak bunu bu edimden yarar sağlayacak olanlarla genetik açıdan yakından bağlantılı oldukları için yaparlar. Evrim beyinlerini kendilerini feda edecek biçimde programlamıştır. İnsanlar farklıdır. Biz başkalarıyla işbirliğine gireriz, çünkü kendimizi böyle iyi hissederiz. Kendimizi topluluğa bağlı duyumsadığımız için, yardım etme düşüncesinin kendisi bir ödüldür. Bu duygular arkadaşımız için toplumsallık yanlısı biçimde teşvik eden coşkulanımlardır ve bizi özgeci işbirliğine ve her yanıyla insan kültürüne yönelten dürtüyü ateşler. Ancak bizler birine yardım etmek için otomatik olarak geri dönen kölecil arılar değiliz; karşılıklılık dizgelerinde hileye başvurmayla kalkışanlara karşı hep tetikteyizdir. El vermeye eğilimliyizdir, ama aldatıldığımızı inanırsak oç alma peşinde koşarız. Bu tür kararları verebilmek için başkalarının güdülerini, hedeflerini ve yakınlıklarını yorumlayabilmemize olanak sağlayan gelişkin beyinlerimiz olmalıdır.

İNSAN BEYNİNİ FARKLI KILAN NEDİR?

Pek çok hayvan için, üremeye yetecek zamana sahip olma yolundaki sorunlar –yiyecek bulma, tehlikelerden kaçınma vb.– temel ve çözülmesi acil olan sorunlardır. Yalnız yaşayan hayvanlar bunları kendileri için çözerler, çünkü böyle evrimleşmişlerdir. Topluluklar halinde yaşayan diğer hayvanlar karşılıklı yarar için işbirliği ve eşgüdüm yeterliklerini evrimleştirmişlerdir. Onlar için uyumlanmaları gereken çevresel baskılar yalnızca fiziksel, coğrafi ya da iklim temelli değildir, aynı zamanda toplumsaldır da. Bir toplulukta genleri aktarmak için çoklu potansiyel eş rekabeti olabilir. Bu, bir topluluk içindeki başarılı üreme olasılığını artıracak toplumsal davranışların evrimine yol açmıştır.

Toplumsal becerilerdeki bu artış, primat beyinlerinin büyüme nedenlerinden biri olarak kabul edilir ve özellikle türümüzün etkileşimde ve diğerlerinden öğrenme konusunda en becerikli olmasının nedenidir. Ancak birlikte daha da barış içinde yaşamaya başladığımız büyük uygarlıkların doğuşuyla insan beyni yeniden küçülmeye başladı. Bu, insanların kültürü –iletişim yeteneği,

düşünce ve bilgi paylaşımı, kuttörenselleşen simgesel etkinlik yoluyla bağ kurma ve topluluk yararı için davranış kuralları koyma– geliştirerek diğer tüm toplumsal hayvanlardan daha ileri gitmesi yüzünden olabilir. Sayımız artmaya başladıkça birlikte daha uyumlu yaşamayı öğrenmek zorunda kaldık. Diplomatik olmayı öğrenmek zorundaydık. Fiziksel çevre durağanlaştıkça, tersine toplumsal çevre hatırı sayılır ölçüde geribeslem sağlayarak sürekli değişiyor, bu da etkileşimin dinamiğini değiştiriyordu. Kısacası toplumsal etkileşimde uzmanlık önemli oranda erk işleme ve esneklik gerektiriyordu.

İnsanlar bunu başarabilmek için, çocuğun toplumsal yaşama uyum sağlaması için gerekli becerileri öğrenebileceği yeterli zaman ve kaynak sağlayacak uzun çocukluk dönemleri geliştirmiştir. Yoksa başka ne için insan, yaşamının en uzun kısmı yetişkinlere bağımlı olacak biçimde evrim geçirsin. Bu zaman dilimi evrimsel açıdan hem ana-babalar hem de yavruları için büyük bir bağlanımdı. Kendi çocuklarımıza bazı temel bilgiler öğretebilirdik, ama topluluktan öğrenmeleri gereken daha fazla bilgi vardı. İletişim yeteneğimiz çocuklarımızın anlaşabilmek için dünya hakkında öğrenmeleri gereken her şeyi sıfırdan keşfetmek zorunda kalmadan diğerlerini dinleyerek öğrenebilmelerini sağladı. Ancak bundan yarar sağlamak için çocuklukta öğrenilen en değerli bilgi diğerleri tarafından değer verilme ve beğenilme yolları idi – diğer bir deyişle nasıl davranmak gerektiği.

2. BÖLÜM

Kararını Ver

Eldeki kayıtlara göre İngiltere’de bir suçtan dolayı hüküm giyip mahkûm olan en genç çocuk, sekiz yaşlarındaki John Dean’dir. John, 1629 yılında komşu kasaba Windsor’daki iki ahırını ateşe vermek suçundan Abington’da asıldı. O zamanlar ceza ehliyeti yaşı, çocukların küçük yetişkinler olarak kabul edildiği yaş olan yedi idi. Gerçekten de bu dönemden kalan portrelerde o yaşlardaki çocuklar bu biçimde resimlenir.

Van Dyck’ın (1637) I. Charles’ın çocuklarını resimlediği portresinde, çocuklar minyatür yetişkinler gibidirler. Resimdeki erkek çocuk II. Charles, yalnızca yedi yaşındadır, yine de ayaklarını çaprazlayıp rahat bir edayla duvara yaslanmış bir yetişkin havasındadır. Portre dönemin geçerli tutumunu yansıtmaktadır, buna göre, çocuklar yalnızca deneyimin bilgeliğinden yoksundurlar ve eğitimle toplum tarafından kabul görececek duruma gelebilirler. Boş bir kap gibidirler, bilgiyle ve nasıl davranacaklarına ilişkin yönergelerle doldurulmaları gereklidir.

İngiliz filozofu John Locke (1632-1704), çocukluğa ilişkin bu yaklaşımı, çocuğu boş bir tuval biçiminde yansıtarak yakalamıştı:

Zihni, diyelim ki, herhangi bir düşünce taşımayan, üzerinde hiçbir şey yazmayan beyaz bir kâğıt olarak varsayalım. Bu sayfa nasıl olur da donanır? İnsanın işlek ve sınır tanımaz imgeleminin bu boş sayfayı neredeyse sonsuz çeşitlilikte bir resimle donattığı engin depo nereden geliyor? Us ve bilgiye ilişkin tüm bu malzeme nereden geliyor? Benim buna yanıtım tek sözcükten ibarettir, DENEYİM.¹

Locke bebek zihnini “tabula rasa” ya da boş sayfa olarak betimlemişti. Bebek zihni yalnızca boş olarak nitelendirilmiyordu. Aynı zamanda, Amerikan ruhbilimci William James’in² daha sonra 1890’da “çiçek açan, uğultulu kafa karışıklığı” olarak betimlediği,



Resim 1: "Küçük Yetişkinler" olarak betimlenen çocuklar.

deneyim ve duyuların karmaşık ve kafa karıştırıcı yenedünyasını anlamlandırmak gibi iç karartıcı bir görevle de karşı karşıya idi.

Ancak Locke'un beyaz sayfası akla yatkın değildi, yenidoğanın dünyası da James'in düşündüğü gibi bütünüyle karışık değildi. Prusyalı filozof Immanuel Kant'ın³ (1724-1804) vurguladığı gibi, dünyanın yapılarını sezecek biçimde düzenlenmiş olmasalardı beyaz sayfalar işe yaramazdı. Bir örüntüyü ilk elde oluşturan şeyi belirlemek için yerleşik bir örgütlenme olması gerekir. Önceden varolan herhangi bir bilgi olmaksızın görme ediminin ne kadar karmaşık olacağını düşünün. Neye baktığınıza ilişkin bir seziniz olmadan etrafınızdaki dünyayı anlamaya başlayamazsınız. Dünyayı algılamak için, nesnelere arkaplanından ayırt edip bir nesnenin nerede başlayıp nerede bittiğini belirlemeniz gerekir. Bunları genelde sorun olarak görmeyiz bile, çünkü çaba harcamadan görürüz. Tüm bu zorluklar ancak gören bir aygıt yapmaya kalkıştığınızda çok açık seçik ortaya çıkar.

1966 yılında, yapay zekânın öncülerinden Marvin Minsky MIT'deki lisans öğrencilerinin birinden yaz ödevi olarak, bir kamerayı bilgisayara bağlamasını, bilgisayarında gördüklerini betimlemesini sağlamasını istemiş. Olasılıkla Minsky sorunun bir öğrencinin yaz boyunca uğraşıp çözebileceği kolaylıkta olduğunu düşünmüştü. Sözü nü ettiğimiz olay neredeyse 50 yıl önce olmuştu, o günden bu yana binlerce profesyonel biliminsanı makinelerin insanlar gibi görmesini sağlamak için çalışıyorlar.

1960'larda, yapay zekâ, robotların evleri temizleyeceği, bulaşıkları yıkayacağı, temelde insanın yapmaktan nefret ettiği tüm sıradan evişlerini yapacağı, işgücünden tasarruf edeceğimiz bir gelecek vaat eden yeni bir bilim alanıydı. O günlerden günümüze bilgisayar ve teknolojiye gözle görülür gelişmeler kaydedildi, üstelik oldukça akıllı elektrik süpürgeleri ve bulaşık makineleri de var. Ancak yine de dünyayı bir insan gibi algılayabilen bir robot hâlâ yapamadık. İnsan gibi görünüyor olabilirler ama hâlâ bizim için oldukça sıradan olan, bebeklerin çoğunun daha doğdukları ilk günden ustası oldukları, üzerinde düşünmeye değmeyecek kadar basit bazı sorunları çözmekten acizler.

Beyaz sayfanın doğruluk taşımadığını gösteren bir başka neden de fizyolojik açıdan da böyle olmadığının ortaya çıkmasıdır.



Resim 2: Farkı bulun.

Duyularımız bebekken bekleyebileceğimiz türde imlerin beklentisiyle önceden yapılandırılmıştır. Farklı renkleri ya da yan yana gelen parlak ve gölgeli alanların oluşturduğu sınırın bir kenara denk geldiğini ayırt etmeyi öğrenmemiz gerekmez. Eğer henüz doğmamış bir hayvanın beyin hücrelerinin dış dünyadaki herhangi bir deneyimi yaşantılamadan önce duylara gösterdiği tepkiyi ölçerseniz, henüz karşılaşmadıkları özelliklere tepki göstereceklerini görürsünüz. İnsan yenidoğanları henüz öğrenmeye zaman bile bulamamışken, bazı örüntülere çok çabuk yatkınlık geliştirirler, dolayısıyla dünyaları tam anlamıyla da karışık değildir. Bu erken yetenekler yenidoğan beyninin, deneyimleri anlamlandırmasını sağlayacak biçimde bir hayli biçimlendirilmiş olduğunu gösterir.

Yeni satın aldığınız bir bilgisayar gibi, beyin de işletim sistemi yüklü olarak gelir. Son kertede bilgisayarda depoladıklarınız, onunla ne yaptığınıza bağlı olarak oluşur. Dirimsellik ve deneyim birlikte çalışarak, dış dünyaya uyumlanmış gelişen bir zihin üretirler. Bu süreç, her çocuğun evrimin ona bağışladığı araçları kullanarak etrafındaki dünyanın karmaşıklığını çözerkenki keşiflerinden biridir.

AĞA BAĞLANMAK

Her bir hayvanın beyni, üstesinden gelmek üzere evrimleştiği dünyaya ilişkin sorunları çözmesine yetecek ölçüde karmaşıktır. Diğer bir deyişle, hayvanın davranışı çeşitlendikçe beyni de gelişkinleşir.⁴ Bu çok yönlülük öğrenme sığasından kaynaklanır, yani anıların yaşantılara verilen tepkilerle değişen elektriksel bağlantı örüntüleri olarak gelişmiş beyin hücrelerinde saklanmasından. Yetişkin insan beyni yaklaşık 170 milyar hücreden oluşur, bunların 86 milyarı sinir hücresi (*nöron*) olarak bilinen hücrelerdir.⁵ Sinir hücresi, iletişerek ve bilgi depolayarak zihnimizi oluşturan ağların temel yapı bloğudur.

Her bir sinir hücresi gövdesinden dallanarak diğer sinir hücrelerinden gelen uyarımları alan binlerce algılayıcı ya da *dendrit*'iyle çok dokunaçlı bir uzay yarattığı gibi görünür. Gelen sinir vurularının toplamı kritik bir eşiğe ulaştığında, alıcı sinir hücresi

aksondan aşağı kendi vurusunu ateşleyerek bir diğer zincirleme iletişim tepkimesi başlatır. Bu yolla, her bir sinir hücresi minyatür bir mikroişlemci gibi davranır. Trilyonlarca sinirsel bağlantıdan oluşan geniş ağlar boyunca yayılmış olan sinir vurusu örüntüleri, bilgi alınıp işlenip aktarılıp bu ağlarda depolandığı için beynin dilidirler. Deneyimlerin sunulması tasarlanmış hale gelir ya da *tasarımlara* dönüşür – yani bilgiyi yorumlarken beynin yürüttüğü iç işlem süreçlerini ve deneyimleri yansıtan sinirsel örüntülere.

İnsan bebeklerinin neredeyse bir yetişkinde bulunan sayıda sinir hücresiyle doğdukları bilgisi, beynin gelişimiyle ilgili en şaşırtıcı keşiflerden biridir. Oysa bir yenidoğanın beyni bir yetişkinin beyninin üçte biri ağırlığındadır. Bir yıl içinde, bir yetişkin beyninin dörtte üçü büyüklüğüne ulaşır.⁶ Bir yenidoğanın beyinde saniyede 40.000 bağlantı oluşur, bu da günde 3 milyar eder.⁷ Son aşamada sinir bağlantılarının uzunluğu 150-180.000 km'ye ulaşır – ekvator çevresinde dört kez dolaşmaya yetecek bir uzunluk.⁸ Aslında beynin büyük kısmı Latince “kabuk” anlamına gelen *cortex* adı verilen 3-4 mm'lik yüzey katmanına sıkışmış sinir hücresi bağlantılarından oluşur.

Bağlanırlıktaki bu değişimler, dünyanın beyni deneyim yoluyla biçimlendirebilmesine olanak sağlar, çünkü deneyim, sürekli yinelenen karşılıklı etkinleşme yoluyla sinir hücrelerini etkin tutar. Bu biçimlendirme işlemi Yunanca “yoğurarak biçim vermek” anlamına gelen *plassein* sözcüğünden dolayı *yoğruluk* (*plasticity*) olarak adlandırılır. Sürekli iletişim halinde olan hücreler arasındaki sinir kavşaklarının (sinaps) duyarlılıklarındaki değişime dolayısıyla, iletiler hücreler arasında daha kolaylıkla aktarılabilir. En temel düzeyde, bilgi beyinde bu biçimde saklanır – değişen sinirsel etkinlik örüntüleri olarak. Sinir hücrelerinin bu karşılıklı etkinliğine düşen yaşamsal rol, sinirbilimcinin yoğruluk ilkelere ilk sırasında gelir: “Hücreleri ateşlemek onları birbirine bağlamak demektir.”⁹

Beynin yoğrulaşmasının büyük bölümü çocuk gelişimi sırasında gerçekleşir, kimi kısımların değişmesi onlu yaşların sonuna dek sürer. Beynin karar vermeye ilintili ön kısmı yetişkinliğe kadar tam anlamıyla olgunlaşmaz. Kuşkusuz yaşam boyu öğrenmeyi sürdürdüğümüz için, yetişkin beyinde de yoğrulaşma söz

konusudur. Ancak kimi beyin dizgelerindeki bağlanırlık zamana duyarlı görünmektedir, bu yüzden de gelişimin erken dönemlerinde girdi gereksinimi gösterirler. Sinirsel etkinliğin yapıyıyıkım açısından pahalı olduğunu anımsayın. Eğer sinirsel bağlantılar etkin değilse o zaman onları neden koruyalım? Pek çok açıdan, en sevdiğiniz gül ağacını budamaya benzer bu. Güçsüz dalları keserek daha güçlü olanların serpilmesini sağlarsınız.

Kimi zaman *kritik dönemler* olarak adlandırılan bu fırsat pencereleri, Doğa'nın bir beyni belli zamanlarda belli deneyimleri bekleyecek biçimde ürettiğini düşündürür; eğer beyin bunlardan yoksun kalırsa ya da bu alanlar verimsiz kullanılırsa uzun süreli hasar oluşabilir. Görme ve duyma gibi duyu dizgeleri için geçerli olduğu kadar, bir sonraki bölümde de göreceğimiz gibi, toplumsal beceriler için de kritik dönemler var gibi görünmektedir. Yoksunluk nedeniyle işlev yitimi yoğruluğun ikinci ilkesidir, buna göre sinirsel düzenekleri işlevsel tutmak söz konusu olduğunda “ya kullanırsın ya da kaybedersin”.

ÇEKİRDEK BİLGİ

Tıpkı beynimizin ilgili duyumlarla daha karşılaşmadan önce bile deneyimler için ön-yapılandırılmış olması gibi, kimi biliminsanları aynı biçimde, henüz üzerine düşünme şansı yakalamadan önce bile dünyayı belirli yollarla yorumlamak üzere bağlantı kurduğumuza inanmaktadırlar. Bebeklerin, daha konuşma dilini anlama yeterliğine kavuşmadan önce etraflarındaki dünyanın görünümlelerini anlayıp yakalama hızları, kimi konuları kendi başlarına işleyebildiklerini göstermektedir. Bizler yetişkin olarak dünyanın nesnelere, uzamlar, boyutlar, bitkiler, hayvanlardan ve tüm yaşamımız boyunca maruz kaldığımız için nadiren durup kafa yordüğümüz bütün o karmaşık düşüncelerden oluşmasını sorgusuz sualsiz kabulleniriz. Ama dilin yokluğunda küçük bebekler bu kavramları nasıl oluyor da değerlendirebiliyorlar? Bir bebek, etrafındaki yeni bulanık dünyaya baktığında, bundan ne anlam çıkarıyor olabilir? Kendi kendilerine öğrenirlerken bile, neye dikkat etmeleri gerektiğini ve konuyla neyin ilgili olduğunu nasıl biliyorlar? Bu türden

sorunlar dünyayı anlamanın kimi anahtar bileşenlerinin, özellikle de nesnelerin fiziksel doğasına, sayı ve uzaya ilişkin olanların, bebeklerin beyninde doğumdan itibaren programlanmış olması gerektiği önermesini getirmiştir. Ancak bize zihinlerinden neyin geçtiğini söyleme yeterlikleri yokken, bebeklerin ne düşündüğünü nasıl anlayacağız? Yanıt, onlara sihirbazlık numaraları göstermekte yatıyor.

Sihirbazlık numaralarını bu denli eğlendirici bulmamızın nedeni, beklentilerimize uymamalarıdır. Sihirbaz bir nesneyi yok ettiğinde önce şaşırırız, ardından da göz aldanmasını nasıl yarattığını anlamaya çalışırız. Biz yetişkinler, yalnızca bir fizik yasasının açıkça çiğnendiğini biliriz, çünkü böyle düşünmeseydik, şaşırmazdık. Bunun bir numara olmasının nedeni budur. Aynı şey bebekler için de geçerlidir. Nesnelerin ortadan kaybolmuş gibi görüldüğü sihirli sahneler gösterildiğinde, bebekler daha uzun süreyle bakar. Yetişkin bir izleyici kitlesi gibi soluklarını tutup alkışlamazlar, ama bir şeylerin tam yolunda gitmediğinin ayırıcısına varırlar.

Beklentinin kırılması olarak bilinen bu sihirli numara tekniği, ne düşündüğünü bize anlatamayan bebeklerin zihnine girmemizi sağlayan yüzlerce deney yarattı. Harvardlı ruhbilimci Elizabeth Spelke bebeklerin fiziksel dünyayı kavrariken izledikleri kuralları irdelemek için beklentinin kırılmasını kullanmaktadır.¹⁰ Bebekler, oldukça erken dönemlerden itibaren katı nesnelerin başka katı nesnelerin içinden geçmediklerinin, bir konumdan diğerine, ikisi arasındaki yolu katetmeden hareket etmediklerinin, dokunulmadıkları sürece kendi kendilerine devinmediklerinin, dokunulduklarında da çözünüp düşmediklerinin ayırıcısına varırlar. Bir şey için “kaya kadar sağlam” dediğimizde, Spelke’nin fiziksel nesnelere kuralına uyduğu için öyle deriz. Bu kuralların öğrenilmesi gerekmez ve çocuğun yaşamının geri kalan kısmında karşılaşacağı nesnelerin çoğu için bu kurallar geçerli olacaktır. Bunlara *çekirdek bilgi* denmesinin nedeni de bunların doğumdan itibaren zihinde programlanmış olmalarıdır.

Kuşkusuz, bu kuralların istisnaları vardır, örneğin mıknatıslar söz konusu olduğunda demirden bir nesne, başka bir nesneyle doğrudan temas olmaksızın hareket edebilir. Sıvı nitrojene batırılan yumuşak muzlar, tırnak kadar sertleşir. Normal kurallardan

bu sapmalar, tam olarak fiziksel nesnelere ilişkin beklentilerimizi kırdığı için büyüleyici gelir. Bilim müzelerindeki pek çok oyuncak, olağan nesnelere çoğuna uygun davranmadığı için şaşırtıcı ve eğlendirici olan, sezgilere aykırı gelen örneklerdir.

YAŞIYOR!

Bebekler, insanların da bir tür nesne olduğunu, ama belli bazı özellikler taşıdığını kavrarlar. Öncelikle, insanlar kendi kendilerine hareket edebilirler. Eğer cansız bir nesne bir perdenin ardına konmuşsa, birisi yerinden oynatmadığı sürece hâlâ orada durmaya devam eder. Öte yandan, birisi o tarafa bakmadığınız bir sırada odadan çıkabilir, dolayısıyla görüş alanınızda değilken illa da perdenin arkasında olması gerekmez.¹¹ Ayrıca insanlar düz bir çizgide hareket etmek zorunda da değildirler. İki perde arasındaki bir sahneden kayarak geçen bir kutunun gösterildiği videoyu izleyen beş aylık bir bebek, eğer kutu aradaki boşlukta yeniden belirmezse şaşırır. Oysa aynı sahneden geçen bir kişi yeniden görünmediğinde şaşırırlar, bu da bebeklerin bir kutuyla bir insanın perdeler arasında hareket ettiği sıradaki davranış farklılığını ayırt edebildiklerini gösterir.

Yaşayan şeyler değişik biçimlerde de hareket ederler. Cansız nesnelere değişmez bir yolla hareket etmeye eğilimliyken, canlıların “dirimsel devinimi” vardır, daha akışkan ve esneklerdir. Bu hareket türleri beynin arkasındaki MT adı verilen görsel alandaki hıza ve yönle ayarlı sinir hücreleri tarafından işlenir. Dirimsel devinim o kadar katı değildir, başkalarının yüzlerini görmeye etkinleşen ve kulakların arkasındaki bölgeye yakın olan farklı bir alanı etkinleştirir. İnsan gövdesinin biçimini de kaydetmesi, *fusiform gyrus* denen bu bölgenin, kendimize benzeyen başkaları hakkında genel bilgi depolayan bir bölge olabileceğini gösteriyor olabilir.¹² Başkalarını düşündüğümüzde, belli bir biçimleri olmasını ve belli bir biçimde hareket etmelerini bekleriz. Altı aylıktan sonra bebekler, yürürken sallanan ve kalçasından uzayan kolları varmış gibi görünen bir kadın gördüklerinde şaşırırlar.¹³

Bebekler bir şeyin insan olduğuna nasıl karar verirler? Bebekle-

rin diğer insanlara bakmayı sevdiğini biliyoruz. Doğumdan itibaren dirimsel hareketi yeğlerler.¹⁴ İnsan sesini, özellikle annelerinin sesini yeğlediklerini de biliyoruz.¹⁵ Başka bir anneninkindense kendi annelerinin kokusunu yeğlerler.¹⁶ Yenidoğanın neredeyse bütün duyularında taşıdığı yeterliğin annesininkine ayarlı olduğu görülür.

Zaman geçtikçe, bebekler yavaş yavaş başkalarına dikkat etmeye başlayıp onların yapıp ettiklerini fark ederler. Düşünürsek, bir yetişkinin sıradan bir günde yerine getireceği olası etkinliklerin yalnızca bir iki dakikasının içerdiği tüm o bilgi yığını şaşırtıcıdır.¹⁷ Bir peynirli sandviç yaparken izlenecek aşamaları tek tek ele alalım. Her bir aşama, bir robotun becerilerinin ötesinde yollarla yerine getirilmesi gereken karmaşık devinim becerileri içerir. Mutfağın çeşitli yerlerinden aletlerin ve malzemelerin alınması, önceden planlanmış doğru sıralamaya göre hazırlanıp birleştirilmesi gerekir. Peyniri yerleştirdikten sonra ekmeğe yağ sürmeye çalışmanın bir anlamı yoktur. Bebekler başkalarını izlerken gördüklerine anlam vermeye nasıl başlarlar? Bebek beyninin tıpkı dili farklı bölütlere ayıracak bir bağlantı ağı kurduğu gibi, farklı edimleri gözlemleyip öğrenmek için de bir bağlantı ağı kurduğu ortaya çıkmıştır. Altı aylık bebekler eylem dizilimlerindeki sayımbilimsel düzenliliklere duyarlıdırlar, 10-12 aylıktan itibaren de karmaşık eylemleri, devinimlerin başlayıp sona ermesiyle oluşmuş akışına dayalı bileşenlerine bölmeye hazırdırlar.¹⁸

Dolayısıyla bebekler tam olarak *insan canlısıdırlar* –başkalarını izlemeyi severler. İnsanlar, yalnızca karmaşık eylem dizilişleri içinde özel bir biçimde hareket ettikleri için değil, onlarla etkileşime geçtikleri için de bebeklerin en çok ilgisini çeken nesnelere. Toplumsal etkileşim kurulurken eşsüremlilik son derece önemlidir, bebekler de kendilerine duyarlı kişileri ararlar. Yetişkinler, bebeklerin ilgisini çekmek için çoğunlukla bebeği yansıtılarak içgüsel olarak bu eşsüremlenmiş eylemlere başvururlar. Aslında iki aylık çocuklar, hareket eden cansız nesnelere bile sanki canlıymış gibi davranır ve gülümserler.¹⁹ Neyin insan olduğuna ilişkin modellerini oluştururken, kendi sağkalımları açısından önemli gibi görünen şeylerin belirtilerini ararlar ve gittikçe daha incelmış kararlar verirler.

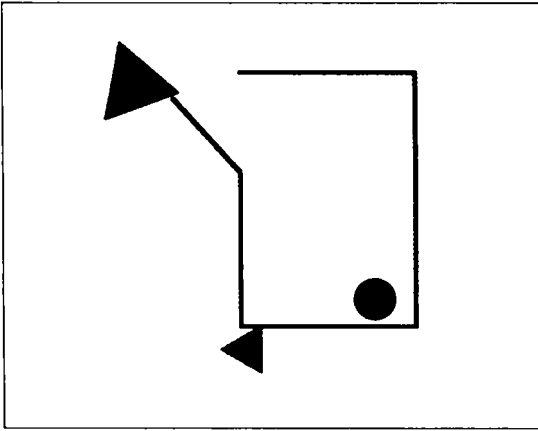
DÜŞÜNEN NESNELER

Bebekler, bir şeyi dikkat etmeye değer kılan bir güvenilen öğeler listesi hazırlamak için yüzlere, dirimsel devinime ve rastlantısal etkileşime güvenirler. Bu özneliliklerin herhangi biri, bir şeyin izlemeye değer olduğuna işaret edebilir, çünkü eylemlilik anlamında canlı ve cansız dünya arasındaki ayrımı belirlemeye başlamışlardır. Cansız şeyler devinirler, çünkü üzerlerine bir kuvvet uygulanmıştır, öte yandan eyleyenler bağımsız olarak bir amaca göre devinirler – bir hedefleri vardır. Seçenekleri vardır. Bir şeyin hedefi olduğunu anladığımızda, onun bir amaçla eylediğini kabul ederiz. Hayvanlara ve evcil hayvanlara insan özellikleri verdiğimizde bunu hep yaparız, *insanbiçimcilik* olarak adlandırılan bilişsel bir kalıpyargıyı kullanarak onlara insan özellikleri veririz, ama bu insaniliği, akıllı olmak bir yana dursun, açık biçimde cansız nesnelere de verecek kadar ileri gideriz.

Ekranında hareket eden üç geometrik şekil düşünün. Büyük üçgen küçük üçgene şiddetle saldırıp toslar ve dikdörtgen bir kutunun içindeki küçük bir daireyi köşeye kıştırır. Daire, içeride kıştırıldığı için çılginca hareket eder. Küçük üçgen, büyük üçgenin dikkatini dağıtır ve dairenin kaçmasını sağlar, ardından da kutunun açıklığını kapatarak büyük üçgeni içeri hapseder. Küçük üçgen ve daire neşeyle birbirlerinin etrafında döner ve ekranı terk ederler. Büyük üçgen öfkeyle kutuyu kırmak için uğraşır. Gişe rekorları kıran bir Hollywood senaryosu olmaktan uzak olsa da, bu sekansı gözleyenler bunu bir çeşit aile içi tartışma olarak yorumlamaktadır.²⁰

Ruhbilimci Fritz Heider ve Marianne Simmel tarafından 1944 yılında hazırlanan bu basit canlandırma filmi, insanların hedefe yönelmiş görünen hareketli şekilleri insanbiçimleştirdiklerini ve toplumsal ilişkilerle tutarlı zengin yorumlar yaptıklarını göstermektedir. Felsefeci Dan Dennett'e göre, benimsediğimiz strateji, *amaçlı bir yaklaşımla*, öncelikle bizim için olası sonuçlar taşıyabilecek şeyleri seçmektir. Sonra da onların amaçlılık taşıdığını düşünürüz.²¹ Bir şeyin yüzü olduğunda, canlı gibi hareket ettiğinde ya da bir amaca dönük davrandığında, akıllı olduğunu ve bize yönelik niyetleri olabileceğini düşünürüz.

Bebekler de çok erken dönemlerden itibaren eylemlilik yüklenirler. Çocuk ruhbilimcisi Val Kuhlmeier, Heider ve Simmel



Resim 3: 1944 tarihli Heider ve Simmel canlandırmasından bir sahne.

canlandırmasına dayanarak, bebeklere bir tepeye tırmanıp sürekli oradan aşağıya yuvarlanan bir kırmızı küreyi gösteren bir çizgi film izletti.²² Bir noktada, yeşil piramit gelir ve kırmızı küreyi tepenin üst noktasına dek iter. Sonraki bir sahnede, kırmızı küre tekrar tepeye tırmanmaya uğraşmaktadır, ancak bu kez sarı bir küp gelir ve yolu tıkayıp küreyi aşağıya iter. Küp küreyi engellemiştir. Bunlar geometrik biçimli basit canlandırmalar olsa da biz onları amaçlı eyleyenler olarak görmeye hazırızdır. Bir tepeye tırmanmak isteyen bir küre, ona yardım etmek isteyen bir piramit ve onu engellemek isteyen bir küp.

İlginç olansa, üç aylık bebeklerin de farklı şekillerle ilgili tam olarak aynı kararlara varmalarındır.²³ Hep yardım eden bir şekil aniden engellemeye başladığında daha uzun süre bakarlar. Daha bu yaşta şekillere iyi ya da kötü kişilik özellikleri yüklerler.

BENİM DÜŞÜNDÜĞÜMÜ MÜ DÜŞÜNÜYORSUN?

Diğerlerini yalnızca eylemleriyle yargılamayız, aynı zamanda kâfalarında ne olup bittiğini de anlamaya çalışırız. Başkalarının ne düşündüğünü nasıl bilebiliriz? Bunu öğrenmenin bir yolu onlara sormaktır, ama bazen dili kullanamayız. Dilini konuşmadığım Japonya'ya yaptığım yolculukta iletişimi, nasıl da olması gereken bir şey gibi kabul ettiğimi anladım. Ancak dilden önce, insanların birbirini anlamasına olanak sağlayan daha ilksel bir iletişim biçimi olmalıydı. Düşünceleri paylaşabileceğimizi bilmeliydik, bu da diğerlerinin bir zihinleri olduğuna ilişkin bir farkındalık ve ne düşünüyor olabileceklerine ilişkin bir kavrayış gerektirir. İnsanlık tarihinde türümüzü dönüştüren ilk gerçek kuantum sıçraması dilyetisi değil, zihin okuma yeteneğimizdi.

ZİHİN OKUMA

Sizi ufak bir zihin okuma oyunuyla şaşırtacağım. Georges de la Tour'un ünlü "Karo Asıyla Hile" (1635) adlı resmini gösteren aşağıdaki fotoğrafa, neler olup bittiğini anlayana dek bir süre bakın.



Resim 4: "Karo Asıyla Hile" Georges de la Tour (1635).

Büyük olasılıkla, gözleriniz içgüdüsel olarak resmin ortasındaki kadın oyuncuya kaydı, ardından olasılıkla onun garsona doğru bakışını izleyecek ve diğer iki oyuncunun yüzlerini inceleyeceksiniz. Son olarak dalavereyi ayırt edeceksiniz. Soldaki oyuncu görebildiğimiz kadarıyla arkasından bir as çekip elini karo floş yapacak biçimde hile yapma girişimindedir. Diğer oyuncuların ona dikkat etmediği bir anı kollamaktadır.

Nereye bakacağınızı nasıl bildim? Zihninizi mi okudum? Buna gerek yoktu. De la Tour'un resmini tam olarak anlamak için, yüzleri okumanız gerekiyordu, böylece oyuncuların zihninden neler geçtiğini çözebilirdiniz. Toplumsal bir ortamdaki bireyleri betimleyen resimlere bakan yetişkinlerin göz hareketleri üzerine yapılan çalışmalar, insan etkileşimlerinin doğası hakkında ciltlerce bilgi veren oldukça tutarlı ve kestirilebilir bir inceleme yordamı bulunduğunu göstermektedir.²⁴ İnsanlar başkalarını okuyarak toplumsal ortamlardaki anlamın peşine düşerler, öte yandan de la Tour'un başyapıtının bulunduğu Paris'teki Louvre Müzesi'nde gezen başka herhangi bir hayvan olasılıkla anlamlandırmak için yüzleri incelemek bir yana, resmin kendisine bile çok az ilgi gösterirdi.

Zihin okumaya nasıl başlarız? Önce yüze bakarız. İlk olarak ortadaki kadına dikkat ederiz, çünkü yüz insanlar için en önemli örüntülerden biridir. Yetişkin insanlar her yerde yüz görmeye eğilimlidir – bulutlarda, ayda, Volkswagen tosağanın önünde. Bir yüze benzeme potansiyeli taşıyan, gözlerin olması gereken yerde iki noktaya sahip herhangi bir desen hemen bir yüz gibi algılanır. Bu, çalıkların arkasında gizlenmiş olası bir düşmana yakalanmamak için her yerde yüz aramak gibi bir uyumlanma stratejisinin kalıtı olabilir ya da belki de yalnızca yüzlere bakarak çok vakit geçirdiğimiz için her yerde yüz görüyoruzdur.²⁵

Yüzlere baktığımızda gözlere odaklanırsınız, bu da gözlemcilerde en çok beyin etkinliği üretiminden sorumlu olan bölgenin burası olmasını açıklar.²⁶ Gözler iletişimle ilgili pek çok amaca hizmet eder, çünkü görsel bilgi toplamak üzere yönlendirilir, böylece birinin dikkatinin ne zaman ve nereye odaklandığını ortaya çıkarırlar. Bakma davranışı aynı zamanda iletişim için bir ilk imleçtir, bir konuşmayı başlatmadan önce karşıdakinin gözlerini yakalamaya çalışmamızın nedeni budur. Başka birinin gözlerini izleyerek,

onun için neyin daha ilginç olacağını ve konuşmak için neyin daha uygun düşeceğini anlayabilirsiniz. Yüz yüze konuşmada, dinleyen kişi konuşan kişiye kabaca iki kat daha fazla süre boyunca bakar, konuşan kişi belirli aralıklarla, özellikle de önemli bir noktaya temas ederken ya da yanıt beklerken bakacaktır dinleyene.²⁷ Karşımızdakinin bakma davranışını izleyerek, ifadesinin ne kadar ilgili ya da sıkılgan olduğunu, önemli iletileri dikkate alıp almadığını tartabiliriz.

Sürekli başkalarının bakışlarını kollamayız, ama eğer birileri bize bakıyorsa bunu gözden kaçırmamız pek mümkün değildir. Eğitim çavuşunun, denetim sırasında sabit gözlerle karşıya bakan askerin birkaç santim ötesinden askere gözünü dikip ona “Gözün bende olmasın asker!” diye emir vermesinin nedeni de budur. Bu odaklanma epeyce disiplin gerektirir. Şakacı turistler sürekli Buckingham Sarayı'nın önünde nöbet bekleyen askerlerin onlara bakmasına yol açıp odaklanmalarını yitirmelerini sağlamaya çalışır. Yüzünüzün tam önündeki biriyle göz teması kurmaktan kaçınmak neredeyse olanaksızdır. Benzer biçimde, dinlediğiniz biri birden gözüne ilginç bir şey takılmış gibi omzunuzun üzerinden bakarsa, siz de dikkatini neyin çektiğini görmek için kendiliğinizden dönersiniz. Bunun nedeni çoğumuzun, ne yaptığımızın ayırdaya bile varmadan, içgüdüsel olarak başka birinin bakış yönünü izlememizdir.²⁸ Çocuklar bile bakışları izler. Harvard'dayken katıldığım bir araştırmada, 10 haftalık bebeklere geniş bir bilgisayar ekranından bir kadının yüzünü izlettik.²⁹ Kadın gözlerini kırıp sağa ya da sola bakıyordu. Bebekler, görececek bir şey olmadığı halde, içgüdüsel olarak aynı yöne bakıyordu.

Bakış izlemek insanda çok iyi işler, çünkü göz, ışığı çeşitli düzeylerde alacak biçimde açılıp daralan gözbebeğinden ve gözakından oluşur. Bu gözakı ve koyu gözbebeği bileşimi kişinin gözünün nereye yöneldiğini anlamayı oldukça kolaylaştırır. Henüz karşımızdakinin kim olduğunu anlamaya yetecek uzaklığa gelememişken bile, nereye baktığını saptayabiliriz. Bir yüzler denizinde, gözlerini bize dikmiş birinin yüzünü saptamakta çok hızlıyızdır.³⁰

Doğrudan bakış, özellikle de uzatılmışsa, beynin amigdala dahil, 4S ile bağlantılı duygulanımsal merkezlerini tetikler.³¹ Karşıdaki kişi hoşlandığınız biriye, bu hoşnutluk verici bir deneyim

olabilir, ama eğer yabancıysa can sıkıcıdır. Yenidoğanlar doğrudan bakan yüzleri yeğlerler³² ve daha önce de sözünü ettiğimiz gibi, eğer üç aylık bebeklerle onlara bakarak oynarsanız size gülerler.³³ Ancak çocuklar geliştikçe, bakış davranışı örüntüleri değişir, çünkü kabul edilebilir davranışa ilişkin kültürel ayrımlar vardır.

Pek çok Akdeniz ülkesinde yabancılara ısrarlı biçimde bakmanın sıradan bir davranış olması kültürel düzgülerle açıklanabilir, ancak bu durum yabancı turistleri genellikle aval aval bakıldığı hissiyle huzursuz eder.³⁴ Benzer biçimde Japonya kültüründe özellikle daha aşağı konumdaki birinin yukarı konumdaki biriyle, örneğin öğrencinin öğretmenle doğrudan göz teması kurması nazik bir davranış olarak görülmez. Yetişkin bir Japon, doğrudan kendisine yöneltilen bakışı kızgınlık, ulaşılmazlık ve kabalık olarak algılar.³⁵ Öte yandan Batı'da bizler konuşma sırasında gözlerimize bakmayan birini kurnaz ve hileci olarak algılama eğilimindeyizdir.

Farklı toplumsal düzgüleri sahip farklı kültürlerden bireyler bir araya geldiğinde, biri göz teması kurmaya çalışırken, diğeri kaçınmaya çalışırsa ortaya can sıkıcı bir bakış değiş tokuşu çıkabilir. Bu kültürel değişiklikler, başkasının bakışlarına dikkat etmenin evrensel bir davranış olduğunu gösterir, beyinlerimizde daha doğumda böyle bir ağ bağlantısı oluşur, ancak bu davranış çocukluğumuz sırasında toplumsal düzgüler tarafından biçimlendirilir. Kültürümüz, iletişim kurarken neyin doğru geldiğine ilişkin olarak duygulanımsal düzenleme yoluyla davranışımızı etkileyerek, toplumsal etkileşimlerde neyin uygun, neyin uygunsuz olarak kabul edildiğini tanımlar.

AKIL OYUNLARI

Bakışları izlemek, başka birinin ilgi odağını uyararak, insanların ortak dikkatte buluşmalarını sağlar. Kim bilir kaç kez bir partide sürekli konuşup duran bir kişiden sıkılıp arkadaşınızla oradan ayrılmak isteyip de bunu kendisine dosdoğru söyleyemediğiniz olmuştur. Gözleri devirmek, kaşları kaldırmak ve kapıya doğru bir baş devinimi, hepsi de etkili sözsüz ipuçlarıdır. Diğer kişi bir

yabancı bile olsa, hatta sizin dilinizi bilmiyor da olsa, tek bir söz alışverişinde bulunmadan birbirinizi anladınız. Ortak dikkat birinin dikkatini önemli bir şeye çekme yetisidir. Karşılıklı bir davranıştır; siz benim odaklandığım şeye dikkat edersiniz, karşılığında da ben size. İki birey ortak dikkatte bulunduğu anda, dünyada ilgilerini çeken şeylere dikkat etmek konusunda ortak bir eylem içinde olarak birbirlerini izliyorlardır.

Diğer hayvanlar, örneğin mirketler olası bir tehlikeyi imlemek için başlarını çevirerek dikkati yönlendirebilirler. Goriller doğrudan bakışı tehdit olarak yorumlarlar, bu yüzden oturduğum yer olan Bristol'deki, 216 kiloluk ve 2 metrelik gümüş sırtlı erkek goril "Jock'un yaşadığı hayvanat bahçesinde, ziyaretçileri gözlerini ona dikmemeleri için uyarın levhalar vardır. Jock bakışa bir tehlike kaynağı olarak dikkat eder, ama gözlerdeki, cinsellik ve şiddetin ötesindeki anlamı okuma yetisine sahip tek tür biziz (kitabın başında betimlediğimiz evcil köpekler önemli bir istisna olmak üzere). Başkalarının bakışlarından ilişkilerin doğasını yorumlamak için yararlanırız. Birbirini tanıyan insanlar birbirleriyle bakışlar, aşıklar birbirlerine uzun uzun bakarlar.³⁶ Hepimizin başına gelmiştir, sokakta, daha kötüsü asansörde karşılaştığımız insanlarla göz göze geldiğimizde tuhaf anlar yaşarız. Sizi tanıyor muyum? Ya da arkadaş mı olmak istiyorsun, yoksa dövüşmek mi? Bir partide, etrafa göz atıp yalnızca ortak dikkat örüntülerini izleyerek kimin kimden hoşlandığını çözümleyebiliriz. Toplumsal beceri kazandıkça, yalnızca bakışlardan "kim kimden hoşlanıyor"u çözümleme yetisi gelişir. Altı yaşındakiler eşzamanlı karşılıklı bakışa dayanarak kimin dost olduğunu saptayabilirken, daha küçük çocuklar için bu güçtür.³⁷ Daha küçük çocuklarda ve bebeklerde ortak dikkat gerçekte yalnızca çocuğun kendi bakış açısından ibarettir. Eğer ortak dikkat onları içermiyorsa, rahatlarını bozmazlar. Çocuklar diğerleriyle etkileşime girmediğinde toplumsal açıdan beceri kazandıkça, topluluğun bir parçası olmaya yarayacak bilgileri edinebilmek için diğerlerini okumaya başlarlar.

Ortak dikkat, mirketlerde olduğu gibi, dış dünyadaki önemli olaylara dikkat çekme aracı olarak evrimleşmiş olabilir; ancak biz işbirliği yapmamızı ve birlikte çalışmamızı sağlayan ilgileri paylaşmak için, bakış izlemeyi yalnızca insana özgü bir yeteneğe

dönüştürdük. Başka hiçbir hayvan karşılıklı bakışma ve ortak dikkate insan kadar zaman harcamaz.

Bakış izleme aynı zamanda toplumsal işbirliği açısından temel yapıtaşlarından biridir. Eğer başkaları tarafından izlendiğimizi düşünürsek kural ve düzgülere uyma olasılığımız daha yüksektir. George Orwell'in "Büyük Birader"ini anımsatan bir çift göz poster, insanların kendilerine çeki düzen vermelerine, çöp ayırma kurallarına uymalarına, içeceklerin parasını gönüllü bir şekilde ödemelerine ve süpermarketlerdeki bağış kutularına her zamankinin iki katı bağışta bulunmalarına yol açar.³⁸ Kişi bütünüyle yalnız olsa bile, sırf izleniyor olabileceği düşüncesi dahi çoğu insanın olabilecek en iyi biçimde davranmasına neden olur. Başkalarının bakışı bizi daha öz bilinçli, toplumyanlı ve uyumlu kılar.

200'den fazla primat çeşidi içinde bakış izlemeyi bu denli kolaylaştıracak ölçüde geniş gözakına sahip tek türün insan olması dikkat çekicidir. İnsanlarda gözakı diğer primatlarınkinden üç kat daha geniştir. Düşünüldüğünde, insanda gözakının evrimi, yalnızca bireyin yararına gelişmiş olamaz. Eğer etrafımda gözlerimi okuyacak başka birisi olmasa bu kadar büyük bir gözakına sahip olmamın seçimsel bir yararı olmazdı. Daha doğrusu, bunun benim için olduğu kadar gözlerimi okuyan için de bir yararı olmuş olmalıdır.³⁹ Bu yalnızca, bilgi almak için birbirini izlemeyi öğrenmiş bir toplulukta kullanılır.

Çocuklar daha önce hiç karşılaşmadıkları şeylere ilişkin sözcükler öğrenirken, bu yeni ad için yetişkinleri dinlerler, ama aynı zamanda nereye baktıklarını da izlerler. Bir araştırmada çocuklara yeni bir nesne gösterilir ve ona baktıkları sırada, deneyci "Toopa'ya bak" der, ancak bu sırada kendisi bir sepete bakar.⁴⁰ Çocukların hiçbiri "toopa" sözcüğünü deneycinin tuttuğu nesneyle ilintilendirmez. Çocuklar yeni sözcüklerin yeni nesnelere karşılık geldiğini anlarlar, ama bunu yalnızca paylaşılan ortak dikkat bağlamı içinde sunulanlara uygularlar.

Birinci doğumgünlerinden itibaren bebekler bilgi almak için sürekli diğerlerinin yüzünü izler, hatta başkasını bir ilgi nesnesi için uyarabilecek biçimde işaret etme becerisinde uzman olmuşlardır. Başlangıçta bebekler bir şeye ulaşmak istediklerinde işaret ederler. Tutsak büyütülen primatların çoğu da böyle yapar, gerçi

bu daha çok yemek almak için yapılan bir açık el jestidir. Ayrıca insaymunların el anatomisi de işaret parmağını insanların yaptığı gibi uzatmalarını sağlayacak biçimde değildir. Buna karşın, yalnızca insan bebekleri tamamen ilgilendikleri şeye dönük olarak işaret edebilirler.⁴¹ Bu bazen bir yetişkini tepkiye zorlamak için yapılsa da daha çok, ufaklık yalnızca ilginç bir şeyi göstererek paylaşımında bulunuyordur. Başka hiçbir hayvan bunu yapmaz.⁴²

TAKLİTÇİLER

Ortak işaretleşmenin yanı sıra birbirimizi yansınız da. Öncelikle ana-baba ve bebekler karşılıklı olarak birbirlerinin yüz anlatımlarını ve seslerini yansılaktan hoşlanırlar. Yetişkinler, gülücük ve kahkaha devşirmek için bebeklerle içgüdüsel olarak yüksek perdeden, melodik anlamsız sözcüklerle konuşurlar.⁴³ (Çiftlerin ve evcil hayvan sahiplerinin de bunu yapabildiğine dikkat etmiş olabilirsiniz.) Yetişkinler bebeklerin davranışlarını yansılama kalkışlırlar, çünkü bebekler buna yanıt verir. Bazen bebekler inisiyatif alır ve aniden etraflarındakileri yansılırlar.

Bu öyküneli davranışlar yalnızca dille sınırlı değildir. Yüz anlatımları, el hareketleri, kahkaha ve anlaşılmaz hareketler de gözlenir. Öykünme imleri diğerlerine bizim de onlar gibi olduğumuz iletisini taşır ve türümüz bu gezegenin en iyi yansılaman türüdür. Washington Üniversitesi'nden Andrew Meltzoff'a göre bebekler bunu gerçekten de yetişkinlerle "tıpkı benim gibi" ilişkisi kurmak için yaparlar.⁴⁴ Başkalarını dost ya da düşman olarak tanımlamakta öykünmeden yararlanırlar. İşleyiş çift yönlü çalışır. Yetişkinler bebeklerin yüz anlatımlarını yansıladığında, bu imler bebelere o kişinin onlardan biri olduğunu söyler.⁴⁵

Çocuk ikinci yaşını doldurmadan, her tür davranışı yansılar duruma gelecektir. Ancak bu istençsiz olarak tetiklenmiş kölece bir taklitten çok, çocuğun yetişkinin zihnine girme çabasıdır. Bir yetişkinin oyuncak bir el halterinin ucunu "kaldıramadığını" izleyen 18 aylık bebek, yetişkinin gerçek niyetini anlayacak ve daha önce hiç tanık olmadığı bu ödevi tamamlayacaktır.⁴⁶ Bir araştırmada, 14 aylık bebekler yetişkin bir deneycinin eğilip kafasıyla

bir düğmeye basarak ışığı yakışını izler (A). Deney bebeklerin bir kısmı için deneycinin elleri bağlı şekilde yapıldı (B).

Ardından ışık düğmesi oynamaları için bebeklere verildi. Yetişkini elleri bağlıyken (B) gören çocuklar ışığı elleriyle açıp kapadılar, çünkü yetişkinin ellerini kullanmadığını anlamışlardı. Oysa yetişkinin elinin serbest olduğu (A) deneyindeki çocuklar, eğilip düğmeye kafalarıyla bastılar. Eller yerine kafanın kullanılmasının önemli olduğu biçiminde akıl yürütmüş olmalılar. Bebekler yalnızca edimleri yansılamakla kalmayıp niyet edilen hedefi de tekrarlamıştı. Neyi başarmaya çalıştığını anlamak için deneycinin zihnine girmek zorundaydılar.⁴⁷

Daha büyük çocuklar, herhangi bir amacı olmadığını bilseler bile yetişkinlerin edimlerini tekrar edeceklerdir.⁴⁸ Yapılan bir araştırmada, okul öncesi çocuklara saydam bir plastik kutuyu açıp içindeki oyuncuğu alan bir yetişkin izletilmiştir. Kapağı açmak gibi kimi gerekli edimlerin yanı sıra, tepede yer almayan bir ipi kaldırmak gibi ilgisiz olanlar da vardı. Deney bu tür sıralamalar izlenerek gerçekleştirildiğinde, çocuklar hem gerekli hem de gereksiz aşamaları tekrarlarırken, şempanzeler yalnızca görevi yerine getirmek için gerekli adımları taklit ettiler. İnsaymunlar ödülü alma hedefine dönük biçimde davranırken, çocuklar için hedef yetişkini aynen yansılayabilmektir. Çocuklar neden gereksiz bir edimi de içine alacak biçimde aşırı taklit edimine giriyorlardı? Bunun son derece basit bir nedeni vardı, çünkü çocuklar sorunu olabilecek en uygun yolla çözmeyi öğrenmekten daha çok, toplumsal olarak yetişkine uyum sağlamakla ilgiliydiler.⁴⁹

Austin'deki Teksas Üniversitesi gelişim ruhbilimcilerinden Cristine Legare'a göre çocuklarda gözlemlenen bu erken dönem körükörüne öykünme, türümüze ilişkin derin çıkarımlar barındırır. Legare, Oxford Üniversitesi'nden insanbilimci meslektaş Harvey Whitehouse ile birlikte insan kuttörenlerinin kökenlerini incelemektedir.⁵⁰ Topluluk üyelerinin ortak değerleri paylaştığını gösteren simgesel edimler olan kuttörenler, insanları birbirine bağlayan etkinliklerdir. Tüm kültürlerin, yaşamdaki önemli geçişlere –doğum, yetişkinliğe ulaşma, evlilik, ölüm gibi– karşılık gelen çeşitli olaylar için kuttörenleri vardır. Bu olaylar yaşamlarımızdaki dönüm noktalarıdır ve genellikle dinsel inançlar ve törenlerle



A



B

Resim 5: A'da elleri serbest yetişkin düğmeye basıyor, B'de ise yetişkinin elleri bağlı (Gergely Csibra and György Gergely'nin izniyle).

ilintilidir. Kuttörenler bekleneceği üzere gizemlidirler. Özünde herhangi bir mantık bulunmaz. Bu anlamda, işleyen nedensellik yasaları yoktur, ancak kuralları izlemezseniz kuttören bozulur. Kuttörenleri kurallara uygun biçimde uygulama konusunda bir şeyler saklıdır, onlara gücünü veren budur. Benzer biçimde Legare dört ila altı yaş arasındaki çocukların, bir davranışı amaçsız da olsa adım adım yansılmasının, amaçlı olanı yansılmasından daha olası olduğunu göstermiştir. Çocuk böyle yaparak, başkalarının herhangi bir amacı olmayan ve tam da herhangi bir amaca hizmet etmediği için önemli olması gereken kimi etkinlikleri yerine getirdiğini anlamaya başlıyor olabilir.⁵¹

BAŞKA BİRİNİN BEYNİNE GİRMEK

Başka insanların niyetlerini doğrudan anlayamazsınız ama bir niyetleri olduğunu varsaymak zorundasınızdır. Buna *zihinleştirmek* denir – bir zihinleri olduğu için başkalarının amaçları olduğunu varsaymak. İnsanlar gelişigüzel olmaktan çok davranışlarını denetleyen amaçları olduğu için belli bir amaçla eyerler. Yapılan bir araştırmada,⁵² 12 aylık bebekler, deneycinin doldurulmuş iki oyuncak hayvandan birine bakıp “Ah, kediciğe bak” diye bağırdığını izlerler. Ardından bir perde indirilip kaldırılır, bu kez kediciği ya da diğer oyuncakçı tutan yetişkin görünür. Eğer yetişkinin elinde diğer oyuncak varsa, bebekler daha uzun süre bakmışlardır – yetişkinin niyeti konusunda kuşkuya düşmüşlerdir. İnsanların bir şeyi bir nedenle yaptıkları kanısını taşırlar. Eğer anne masadaki şeker kâsesine bakıyorsa, büyük olasılıkla onu oradan alacaktır, bakmadığı tuz kabını değil. Anne buzdolabına doğru bakıp ona doğru yöneliyorsa, bunu dolabın kapısını açmak için yapıyordur. Bebekler –insanların kestirilebilir biçimde davrandıkları bilisiyle– genişleyen bir olasılık dağarcığı inşa ederler. Bir bebek bir şeyin zihne sahip olduğunu düşünüyorsa, bu o şey bir amacı varmış gibi görüldüğü içindir, bebek onunla ortak dikkatte buluşmaya çalışacaktır. Eğer bir zihni var gibi görünüyorsa bir robotu bile yansılacaktır. Bebeğin ses çıkardığı ya da eylemde bulunduğu her defasında yanıt vererek onunla etkileşime giren bir robot, kısa

sürede bebeğin gözünde amaçlı bir eyleyene dönüşecek, bebek de etkin bir biçimde makineyle bağ kurmaya çalışacak hatta onun hareketlerine öykünecektir.⁵³

Hayvanlar ise tersine, bir toplumsal değiş tokuş başlatma girişimi olarak kendiliğinden öykünmeye yönelmezler. Zihinleştirme sığıları olabilir, ancak bu her zaman öz-hizmet gereksinimlerini karşılayacak durumlarla sınırlıdır. Örneğin, kızıışmış erkek insaymunlar ve maymunlar, gizlice çiftleşebilmek için, dişileri baskın erkeğin bakış açısından kaçırarak hilelere başvururlar.⁵⁴ Pek çok hayvan eğer başkalarının hırsız görmeyeceğine inanırsa yiyecek çalacaktır. Duruma göre konum alma yönündeki tüm bu becerileri, rakipten gelebilecek bir tehlike söz konusu olduğunda artar. Ancak bu hileli eylemlerin gerçekten zihinleştirme içerip içermediği açık değildir. Bir yılan tarafından ısırılmaktan kaçınmak için onun göz eriminin dışından yaklaşmam gerektiğini, eğer hareketlerimi doğru biçimde güdümlersem yuvarlanan bir kayadan kaçınabileceğimi bildiğim gibi bilirim. Bu olayların hiçbirini zihinsel durumlara bağlamam. Sadece eylemleri gözlemleyip, konuyla ilgili bilginin ne olduğuna ilişkin akıl yürütürüm. Zihinleştirmeyi oluşturmak için, inançların özniteliğine ilişkin bir belirti olması gerekir – doğrudan kanıtların yokluğunda, bireylerin dünya hakkında doğruluğuna inandığı zihin durumlarına ilişkin bir belirti. Eğer bir inancınız olduğunu düşünürsem, dünya hakkında doğru olduğunu düşündüğünüz belli beklentiler taşıdığınızı varsayarım.

O zaman bile, yalnızca kendinizi başkalarının yerine koyarak onlara inanç atfedebilirsiniz. Örneğin, bir otel odasına ayrı ayrı girip çıkabiliriz ve kendi deneyimime dayanarak ne gördüğünüze inandığımı betimleyebilirim. İkimiz de aynı odaya girdiğimiz için, benim gördüğüm şeyi görmüş olmanız gerektiği konusunda akıl yürütürüm. Öte yandan bu doğru olmak zorunda değildir. Sizin gözleriniz o sırada kapalı olabilir ya da odadaki bir şey değiştirilmiş olabilir, bu durumda ben yanılıyorum. Hakiki zihinleştirme yetisi için, başka birinin sizden farklı bir bakışı olabileceğini ve aslında Dünyanın gerçek durumu hakkında tamamen yanılabilirliğini anlayabiliyor olmalısınız. Başka bir deyişle, gerçek zihinleştirme için turnusol kâğıdı, kişinin yanlış sanıya sahip olabileceği kavrayışıdır.

Örneğe şu deneyi bir göz atalım: Eğer size üzerinde “M&Ms” yazan bir şekerleme kutusu gösterip içinde ne olduğunu sorsam, büyük olasılıkla, “M&Ms” diye yanıtlamanız gerekir. Ancak kutuyu açıp içindeki kurşun kalemleri gösterdiğimde bir parça şaşırır, hatta bir çikolata ziyafeti beklediğiniz için belki de biraz sinirlenirsiniz. Eğer size kutuda önceden ne olduğunu düşündüğünüzü sorsam, “M&Ms” dersiniz, çünkü artık yanlış bir saniya sahip olduğunuzu anlamışsınızdır. Bu size çok basit görünebilir, ancak üç yaşındakilerin çoğu yanlış yanıt verecek ve kutuda kurşun kalem olduğunu düşündüklerini söyleyeceklerdir.⁵⁵ Sanki şu anda doğru olduğunu bildikleri şeye uydurmak için geçmişi bütünüyle yeniden yazıyor gibidirler. Yanlış saniya sahip olduklarını anlamazlar. Birinin yanıtlılabileceğini anlamak *zihin kuramı* denen bir yeterliğin bir parçasıdır, zira çocuklar diğerlerinin zihni hakkında giderek karmaşıklaşan bir dizi varsayım ile eyleyler.

Eğer üç yaşındakiler yanıtlıdıklarını anlayamıyorlarsa, yanlış saniyü başkalarıyla bağdaştıramamaları şaşırtıcı olmasa gerektir. Eğer size kutuda ne olduğunu soracağımız herhangi biri ne yanıt verir desem, siz onun da “M&Ms” diye yanıtlaması gerektiğini kavrarınız. Olayları başkasının bakış açısından görüp onun da yanlış saniya varacağını anlarsınız. Üç yaşındakiler ise yine yanlış yanıt verip kurşun kalem diyeceklerdir. Bir başkasının bakış açısını o kadar kolay göremiyor gibidirler.

Küçük çocuklar böyle kendilerini odağa koydukları bir bakış açısıyla hareket ettiklerinde *benmerkezci* oldukları söylenir, çünkü dünyayı yalnızca kendi bakış açılarından görürler. Eğer küçük çocuklara bir masa üzerine serilmiş farklı binaları ve kent simgelerini gösteren bir model yerleşim planı gösterip ardından görebildikleri manzaraya karşılık gelen bir fotoğraf seçmelerini isterseniz, üç yaşındakiler kendi bakış açılarına uyanı doğru biçimde seçerler. Öte yandan masanın karşı tarafında oturan birinin görebileceği manzaraya karşılık gelen fotoğrafı seçmeleri istendiğinde, genellikle yine kendi bakış açılarıyla uyuşan resmi seçerler.⁵⁶

Küçük çocuklar, dünyayı başka birinin bakış açısından görmeyi nasıl bir şey olabileceğine ilişkin zihinsel resmi açık ve kesin bir biçimde kolayca oluşturamazlar. Bu yanlış sanı görüş açısının klasik tanıtlanmasında Sally ve Anne adlı iki bebek vardır.⁵⁷ Sally-Anne

ödevinde çocuklara şu film gösterilir: Sally, Anne'e hoşça kal deyip evden çıkmadan önce bir oyuncağın göğsüne bir bilye koyar. O dışarı çıkınca, Anne bilyeyi oyuncağın göğsünden alıp mutfak evyesinin altındaki dolaba koyar. Çocuklara Sally'nin bilyeyi bulmak için nereye bakacağı sorulur. Yetişkinler Sally'nin bilyenin ilk yerine bakacağını kolayca bilirler. Sonuçta Anne'in bilyeyi oradan aldığını bilmiyor, ayrıca medyum da değil. Ama üç yaşındakiler sınavı geçemez ve Sally'nin evyenin altındaki dolaba bakacağını söyler.

Küçük çocukların başkalarının yanıtılabileceğini anlaması neden bu kadar uzun sürer? Sonuçta bebekler, yetişkinlerin eylemlerini izlediğinde onların amaçlı davrandığını anlarlar. Bunun bir açıklaması, küçük çocukların henüz başkalarının yanlış sanı barındıran bir zihinleri olduğunu anlamayışlarıdır. Bir diğer açıklama da bu deneylerin doğru bildiklerine taban tabana zıt karşılık verecek bireyler gerektirmesidir. Dünyanın hakiki durumunu etkin olarak gözardı etmeleri gerekir. Eğer ödevin koşulları değiştirilip yanıt gereksinimi ortadan kaldırılırsa, ortaya farklı bir resim çıkar. Bebeklerin bakma davranışını deneyleyen bir araştırmamanın ortaya koyduğuna göre, bir yanlış sanıya sahip olması gereken Sally içeri girip de sanki bilyenin yerinin değiştirildiğini biliyormuşçasına doğru yere yöneldiğinde, bebekler daha uzun süre bakmaktadırlar.⁵⁸ Sally'nin medyumluk becerileri çocukların beklentilerinde kırılmaya yol açmakta ve onları şaşırtmaktadır.

Başkalarının yanlış sanıya sahip olabileceklerini takdir etmek yalnızca insana özgü gibi görünmektedir, çünkü diğer hayvanların zihin kuramının bu yönünü edindiklerine dair ikna edici hiçbir kanıt rastlanmamıştır. Daha önce dikkat çekildiği gibi, bir başkasının bakış açısını dikkate alabilmektedirler, bu sayede olası rakiplerini aldatıp onlara odaklanabilirler, ama diğerinin yanlış sanıya sahip olduğunu anlamayı gerektiren deneylerden hata yapmadan geçemezler. Sally-Anne ödevinin sözlü olmayan benzerlerine tabi tutulduklarında, insaymunlar iki yerden birindeki yiyeceği bulmak için tercihte bulunmaları istendiğinde hata yapmaktadır, ancak insan bebekleri gibi, hedefin yeri gizlice değiştirildiğinde, bir gizleme yerinden diğerine daha uzun süre bakarak ya da bakışları iki yer arasında gidip gelerek kararsızlık gösterir gibidirler.⁵⁹ İki örnek birlikte düşünüldüğünde, bakış ölçme hem

insaymunların hem de küçük çocukların zihinleştirme hakkında ilkel bir bilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak bu anlayış yalnız insanlarda tam bir zihin kuramına gelişir, dört yaşındaki-lerde gözlemediğimiz tam olarak budur.

Başkalarının ne bildiğini çözmek her zaman Sally-Anne ödevindeki gibi çok kolay değildir. Daha fazla karakter ve değişen durumlarla dolu, daha karmaşık bir olay örgüsü düşünün. Biri “Onun bildiğini ötekinin bildiğini biliyorum” dediğinde, çok sayıda zihin kuramını uyguluyordur. Kimin neyi bildiğinin izini sürmek, her bir olay örgüsü katmanı eklendiğinde daha da güçleşebilecektir. Bu durumda bile dikkatli olmanız gereklidir, çünkü bir anahtar aşamayı gözden kaçırdığınızda ya da kimin ne yaptığını unuttuğunuzda yanlış anlayabilirsiniz.

Buna bilgiyle olan sorunu ekleyin. Bir şeyin doğru olduğunu bildiğimizde, başkalarına yanlış sanı yüklerken kendi zihnimizin içeriğini gözardı etmemiz daha güçtür.⁶⁰ Başkasının zihin durumunu doğru biçimde saptayabilmek için kendi bilgimizi etkin biçimde baskılamalıyızdır. Dördüncü Bölüm’de göreceğimiz gibi, *bir şeyi yapmamaya* karar vermek etkin olarak *bir şey yapmayı* gerektirir, ki küçük çocuklar bundan kaçınabilir, çoğu hayvan türünde ise hiç görülmez. Dolayısıyla Sally-Anne ödevlerini geçen yetişkinlerin bile başkalarına yanlış sanı yüklemesi uzun sürer. Ayrıca onlara zihinlerini oyalayacak ikinci bir görev de verirseniz, yanlış sanı durumlarını çözmekte daha da yavaşlayacaklardır. Başkalarının ne düşündüğü hakkında dikkatlice düşünmek çaba gerektirir. Ayrıca yetişkinlerin toplumsal etkileşimlerinin büyük bölümünde her zaman bir zihin kuramı kullandıkları da kesin değildir.⁶¹ Başka birisi için kapıyı açtığınızda gerçekten o kişinin yönelimlerini çıkarsamaya mı çalışırsınız, yoksa hiç düşünmeden bir alışkanlığı mı yerine getirirsiniz? Bir zihin kuramı geliştirebilmiş olmamız onu her zaman kullandığımız anlamına gelmez.

New Yorklu ruhbilimci Lawrence Hirschfeld, bir akıl kuramı yoluyla zihinleştirme birinin davranışını kestirip yorumlamanın bir yolu olabilirken, daha verimli ve kesin olan bir stratejinin ise durumla ilgili belli varsayımlarda bulunmak olduğunu savlamaktadır. Diğerleriyle etkileşimlerimizin pek çoğunda hiç de onların aklında ne olduğunu çıkarsamaya çalışmayız. Başkası için

kapıyı tutmak örneğın, pek çok toplumsal etkileşimimiz gibi düşünülmemiş bir edimdir.⁶² Bu, insanların ilk elde doğru zihinsel durumu başkalarına yüklemekte o kadar da iyi olmasalar bile, farklı bağlamlarda neyin normal davranış olacağını okumada daha iyi olmalarından kaynaklanmaktadır. Daha doğrusu, bireylerin güdülenimine *toplum kuramı* yorumunu uygulamayı öğreniriz – özel bir durumda insanların genellikle yaptığı şeye. Bu kuram, topluluğun, yaş ya da cinsiyet gibi farklı ulamlarca tanımlanan farklı üyeleri hakkında öğrendiklerimize dayanacaktır.

Geçmiş deneyimlere dayanarak, insanların belli kestirilebilir biçimlerde davranacaklarını varsaymamıza yol açan kalıpyargıları kullanırız. Bu aslında başka zihinler hakkında usavurmada kullanılan olağan strateji olabilir. Bir başka deyişle, “Ne halt düşünüyor bu şimdi?” dediğimizdeki gibi, birileri sıradışı bulduğumuz ve zihinleştirmemizi tetikleyen bir şey yaptıklarında olan şeydir bu. Bu, yanlış sanı hakkındaki usavurmamıza ait anahtar düğmesinin, başka birinin edimlerini gerekçelendirme girişimiyle açıldığı andır. Çocukların böyle normalliğın dışında kalan durumlarla öğrendiği düşüncesi, başka birinin davranışında değişkenlikle karşılaştıklarında bir açıklama aramaya daha yatkın olduklarını gösteren araştırmalarla desteklenmektedir.⁶³ Ayrıca tutarsız sonuçlarla daha ilgilidirler – kafa karıştırıcı davranışları çözmeye çalışan dedektifler gibi.⁶⁴ İnsanları kestirilebilir eyleyiciler biçiminde görerek, çevrelerindeki toplumsal dünyayı sınamaya ve anlamaya yönelmiş. Çocukların öğrenmesi gereken çoğu insan için neyin sıradan olduğu değil, belli bireyler için neyin sıradan olduğudur.

KARARLARIMIZI NASIL VERİRİZ?

Açıkçası bebekler yalnızca küçük yetişkinler değildir, öyleyse ne türden yaratıklardır bebekler? Beyaz sayfa değildirler, dünya hakkında öğrenmeye hazır bir beyinle doğarlar. Öğrenme içgüdüleriyle doğarlar. Zihnin öğrenme yoluyla gelişmesi, beyin ile dünyayı anlamlandırmak üzere evrilmiş düzeneklerce biçimlendirilmiş çevre arasında bir etkileşim olsa gerektir. Ama acaba ne kadarı evrim tarafından oluşturulmuş, ne kadarı öğrenilmiştir?

Karmaşık hayvanlar olarak dünyayı çözümlemenin karmaşık düzeylerine uyumlanırız. Çevredeki yapıyı ve bilgiyi yansıtan anlamlı örüntüler oluşturması gereken duyulardan akın eden ham duyularımız vardır. Duyularımızdan nasıl anlam çıkaracağımıza ilişkin bazı kurallar barındırdığımız olgusu olmasaydı, ortada dört bir yana saçılıp vızıldamakla meşgul bir karışıklık olurdu yalnızca. Bu kurallar beynin, örüntüleri saptayıp üreten algısal süreçleridir. Ancak, algılar yalnızca ileride davranışları planlamak üzere saklanıp kullanılabilirse yararlıdır. Bu biliş ya da düşünce işidir. Ne öğrendiğimiz üzerine düşünebilir ve belli bir durumda bir sonraki adımda ne yapacağımızı kestirmek için bu bilgiye başvurabiliriz.

Küçük çocuklar için bu dünyanın büyük kısmı toplumsaldır, çünkü sağkalım için başkalarına oldukça bağımlıdırlar. Fiziksel dünyanın kimi özelliklerini anlamaya uyumlandığımız gibi, başkaları hakkında öğrenmeye de uyumlanmışız gibi görünmektedir. İlkel toplum dizgelerine deneyimle ince ayar yapılması ya da bunların deneyimle devreye sokulması gerekir ki böylelikle insanları anlamaya başlayabilelim.

Kimi hayvanlar da başkalarının davranışlarını okuyabilir, ancak yalnızca kendilerine yarar sağlayacağı zaman. Hayvanların çoğu başkalarıyla pek az ilgilenir ve bencildirler. Oysa tam tersine, bir insan bebeğinin ilk yılında yetişkinlerle toplumsal etkileşimleri zengin ve sayısızdır, ancak bebeklerin yetişkinlerin kendi zihinleri olduğunu anlayıp anlamadıkları hâlâ belli değildir. Dil olmaksızın, bir bebeğin başkaları hakkında ne düşündüğünü tam olarak bilmemiz mümkün değildir. Belki de tıpkı istençsizce diğerlerinin odaklanma yönünü izleyen mirketler gibidirler. Ancak büyüdükçe etraflarındaki dünyayla daha fazla etkileşime geçer ve başkalarının dikkatini çekme arayışına girerler. Doğdukları gün dil bilmiyor olabilirler, ama daha o zaman bile iletişim kurmaya ve sözsiz olmayan imleri okumaya başlamışlardır. El kol imleri, mırıldanma, bağırma, surat asma, protesto etme, bir şeyler fırlatma, ilgi çekici şeyleri gösterme, hoşnutluk ya da korku belirtileri gösterme ve kuşkusuz ağlama yoluyla. Yetişkinlere kafalarında ne olup bittiğini, en azından mutlu olup olmadıklarını gösterebilmenin yanı sıra, yetişkinlerin de bir zihni olduğunu anlamaya başlamaktadırlar artık. Başkala-

rının zihnini anlayabildiğimizde, gelecekte ne yapacaklarını da kestirebiliriz. Bu da etrafımızda olup bitenleri anlamlandırırken inanılmaz bir avantaj sağlar.

Başkalarının zihnini okuyarak ne yapacaklarını bilmek beyinlerimizin gerçekleştirdiği en güçlü işlerden biridir. Birinin ne düşündüğünü bildiğinizde, tıpkı Machiavelli gibi, onu yönlendirebilir ve stratejik avantaj kazanmak için, ona karşı üstünlük sağlayabilirsiniz. Başkalarıyla yarış halinde olmadığınız zamanlarda bile, ne düşündüklerini bilme yeteneğiniz vardır. Dilyetisi evrilmeden önce, başkasının zihninde ne olduğunu anlamak, aynı bakış açısını paylaşabilmek açısından önemlidir. Niyeti anlayabilmek için kendinizi başkasının yerine koyabilmeniz gereklidir.

Duyumdan kültüre kadar tüm, toplumsal düzenekler, doğal seçim yoluyla yenidoğanın beynine yerleştirilmiş, ancak son kerte de kültürel çevre içinde biçimlenip işleyen çok katmanlı bir dizge oluştururlar. Bunlar paylaşılan bir dünyada bizi birbirimize bağlayan araçlardır. Ancak bizi birbirimize bağlayan diğer düzenekler de vardır – dikkat ve ilgiyi paylaşmanın yanı sıra duygulanımları da paylaşıyoruz. En başından itibaren diğerlerinin bizi mutlu ya da mutsuz ettiği duygulanımsal bir dünyanın içinde yaşıyoruz. Çocuk sahibi olma dürtümüz bencil genlerimizden kaynaklanıyor olabilir, ama bu genler aynı zamanda duygular yoluyla davranışlarımızı ateşleyen düzenekleri de oluştururlar. Kim olduğumuz büyük ölçüde bizi güdüleyen duygulanımlar tarafından biçimlendirilir ama bu dürtüler bize şaşırtıcı bir miras bırakan erken deneyimlerce biçimlendirilebilirler.

3. BÖLÜM

Derinin Altına Girmek

Bir zamanlar, iş genlere geldiğinde kaderin bir cilvesi olarak şanssız doğmuş kişileri izlemek kabul edilir bir şeydi. “Doğanın ucubeleri” olarak görülen genetik bozukluk kurbanı bu kişiler her boyut ve biçimde çıkabilirdi karşınıza. Cüceler, devler, kolsuzlar, sakallı kadınlar, albinolar. Bunların en ünlüleri de *Fil Adam* diye de bilinen, yüzü ve gövdesindeki iri urlar yüzünden biçim bozukluğu oldukça fazla olan Joseph Merrick’ti.¹ Joseph Merrick ün dolu bir yaşam sürmüş olsa da bu kişilerin çoğu gezici sirklerde ya da insanların onları aval aval izlemek için para ödediği *ucube gösterilerinde* bir yaşama mahkûmdu.

Bu tür talihsizliklerin nedenini anlama çabasında, o dönemin genel kanısı, doğuş kusurlarının annenin gebeyken karşılaştığı korkutucu bir olay yüzünden sarsıntıya uğramasıyla ortaya çıktığı yönündeydi. *Annelik etkisi* olarak bilinen bu düşünce binlerce yıla dayanır ve doğuş kusurunun doğasıyla, varsayılan bir sarsıntı arasında bir karşılıklık olduğu yönündeki genel kanıyı yansıtır. Gebeyken kazara yanan bir annenin bebeğinde doğum lekesi olur. Gebe kadının önüne sıçrayan bir tavşan yüzünden bebekte yarık damak ya da tavşan dudağı olur. Ya da daha yaygın olanı, çarpık birini görüp de ürken bir kadının bebeği de aynı dertten mustarip olur. Joseph Merrick vakasında, annesinin azgın bir sirk fili tarafından korkutulduğu öne sürülmüştü.² Bu saçma düşünceler büyüsel düşünceyle –görünüşte birbirine benzeyen iki olay arasında, ilişkisiz bir rastlantıdan çok, nedensel bir bağ vardır düşünceyi– uyumluuydu.

Büyüsel düşünce Batı’da 19. yüzyıldan bu yana büyük ölçüde terk edilmiş olsa da, annelik etkisine dünyanın pek çok bölgesinde hâlâ yaygın biçimde inanılmaya devam ediliyor.³ Bazı ülkelerde doğmamış çocuğu kötülüklerden korumak için kuttörenler,

muskalar, âdetler vardır. Hindistan'da gebeler, bebeklerine nazar değer diye, kısır kadınlardan uzak dururlar.⁴ Gebeyi korkutmanın bebekte kalıcı sonuçlara yol açacağı düşüncesi saçma görünse de, son bulgular annelik etkisini ya da en azından doğmamış çocuğun sarsıcı dış olaylara karşı duyarlılığını dışlamakta bir parça tezcanlı davranmış olabileceğimizi göstermektedir.

Bu bölümde, erken dönemdeki aile ortamının, yalnızca öğrendiklerimizi değil, yaratılış bağlamında duygulanımsal açıdan nasıl tepki verdiğimizi de biçimlendirdiği olasılığını inceleyeceğiz. Yaratılış, insanların duygulanımsal tepkilerindeki farklılıklara karşılık gelir. Bazılarımız daha kaygılıyken, bazılarımız daha çözüm odaklıyızdır. Kimisi daha saldırgandır, kimisiyse daha korkak. Bebekler baştan itibaren yaratılış olarak birbirlerinden ayrılırlar, bazıları daha kolay ağlar ya da çabuk korkar, bazılarıysa daha tasasız ve uysaldır. Duygulanımsal yaratılışımız söz konusu olduğunda tek tek hepimiz ana-babamıza benzeme eğilimindeyizdir, bu da kişiliğin bu bileşenine genetik katkı olduğunu gösterir. Ancak, yaşamın ilk dönemindeki çevreler, yetişkinliğimizde kim olacağımızı belirleyecek biçimde yaratılışımızın gelişimini biçimlendirebilir.

DÜNYANIN DURDUĞU GÜN

Dünmüş gibi anımsıyorum. Belli yaştakiler 2001'deki o uğursuz günde nerede olduklarını tam olarak anımsayacaklardır. Birleşik Krallık'ta bir Eylül öğleden sonrasıydı, ama New York'ta masmavi gökyüzünün insanı canlandırdığı, parlak, güneşli bir sabahı. Meslektaşlarım ofisimde bir televizyon olduğunu biliyorlardı ve ortaya çıkan korkunç durumu izlemek için gelmişlerdi. İki uçak Dünya Ticaret Merkezi'ne dalmıştı ve iki kulenin etrafını da dumanlar sarmıştı. İnsanlar ölüme atlıyordu. Eğer kaydı izlediyseniz, dünya o andan itibaren artık sonsuza dek değiştiği için, bu olaylar tıpkı bana olduğu gibi sizin belleğinizde de yerini almıştır.

Bazıları için bu anlar, sanki her şeyi –hatta çok ilgisiz, önemsiz ayrıntıları bile– yakalamak için sahne birden parlak bir ışıkla aydınlanmış gibi *flaş anılara dönüşürler*. Biz korkutucu bir şey deneyimlerken anılarımız ayrıntılarla aşırı yüklenebilir. Bunun

nedeni, bir tehlikeden sakınırken alın loblarının her birinde bulunan ve uzun dönemli anılardan sorumlu olan denizati biçimindeki hipokampusumuzun, yine alın loblarının her birinde yer alan ve güldüğünüzde, ağladığınızda ya da korkuyla çılgık attığınızda etkinleşen badem büyüklüğünde bir yapı olan amigdaladan girdi almasından dolayı daha uyanık ve dikkatli olmamızdır.⁵ Bunlar unutmamıza da izin vermezler.

Sonradan anıya dönüşen deneyimler, ilk önce sinirsel ateşleme örüntüleri ya da beyne üşüşen kalıntılar olarak yola koyulur. Ham duyumsal girdi, tasarımlar olarak yorumlanıp anlamlandırılır. Bu da anıları biçimlendirerek, dünya hakkındaki bilgimizi güncelleyip değiştirir. Ayrıntıların hipokampusun bellek depolarında toplanıp toplanmayacağı, şaşırma, uyarılma ya da ödüllendirme olayları sırasında amigdalanın serbest bıraktığı sinir ileticilerinin eylemiyle düzenlenen süzme düzeneklerine bağlıdır. Sinir ileticileri sinir hücreleri arasındaki boşlukları bağlayan etkinliği tetikleyen moleküllerdir. Flaş anılar amigdalayı uyararak hipokampusun etkinliğini güçlendirir. Böylece bizi en çok etkileyen olaylar için bellekteki kalıntıyı iyice artırır.⁶ Dünya çaresizce izlerken, bir kuşak gördüklerini hiçbir zaman unutamayacaktı. Ancak bir sonraki kuşağın henüz doğmamış kimi bebekleri de bu korkunç günün kalıtını taşıyacaktı.

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) tecavüz, savaş ya da diğer şiddet eylemleri gibi travmatik olaylardan haftalar sonra ortaya çıkan bir kaygı durumudur. Bu durum kurban geçmiş tarafından ele geçirilmişçesine yineleyen düşler, geriye dönüşler ve flaş anılarla karakterize edilir. 11 Eylül saldırılarına tanık olduktan sonra, New York'ta Dünya Ticaret Merkezi Kuleleri'ne yakın oturanların beşte birinde TSSB görüldü. New Yorklu ruh doktoru Rachel Yehuda bu gruptan bir gebe kadınlar örneklemini izledi. Bu kadınların tükürüklerinde anormal düzeylerde, strese karşı doğal bir tepki olarak üretilen, ancak TSSB'li bireylerde tükenen bir hormon olan kortizol bulguladı.⁷ Farklı hormonlar ve sinir ileticileri, beynin farklı işlevleri etkinleştirmek için kullandığı ayrıntılı bir sinyal dizgesinin belli bir bölümüne biçim verirler. Bazılarının genel etkileri olsa da diğer bazılarının oynadığı daha özgül roller var gibi görünmektedir.

Sürekli strese maruz kalan annelerde tükenmiş kortizol düzeyleri bekleniyordu. Ancak beklenmeyen, doğmamış çocuklarındaki ciddi durumdu. Saldırıdan bir yıl sonra, 11 Eylül'e tanıklık edip de bozukluk yaşamayan annelerin çocuklarıyla karşılaştırıldığında, anneleri TSSB yaşayan çocukların kortizol düzeyleri de anormaldi. Kırılğan anneler çocuklarına bir şey aktarmışlardı. Yehuda'nın dediği gibi, TSSB kurbanlarının çocukları "yaraları olmadan yara iziyle" doğmuşlardı.⁸

Çok iyi bilindiği gibi, gelişme döneminin erken evrelerinde ortaya çıkan çeşitli hastalık örnekçeleri, yaşamın sonraki dönemlerinde çeşitli sonuçlar doğurabilir. *Teratogens* (teratojenler; sözcük anlamı "canavar yapıcılar") diye bilinen ve gebe bir kadının maruz kalması durumunda doğum kusurlarına yol açan koca bir maddeler kategorisi vardır. Yasal ya da yasadışı çeşitli ilaçlar kadar, radyasyon ya da cıva gibi çevresel toksinler de doğmamış çocuğa zarar verebilir. Ancak zararlı maddelerden dolayı oluşan bazı hastalıkların ortaya çıkması on yıllar alabilir. Benim kayınpederim, nadir rastlanan bir akciğer kanseri türü olan *mesothelioma*'dan öldü, büyük olasılıkla buna çocukluğunun geçtiği Güney Afrika'da maruz kaldığı asbest neden olmuştu. Gövdemize girerek hücrelerimizin işlevini değiştiren toksinler yıllarca uyku durumunda kalabilir. Bir ömür boyunca hücrelerimizi pek çok kez yenileyebiliriz, ancak hücrelerin her yenidenüretimi, bizi öldürmek için uygun zamanı kollayan zaman ayarlı genetik bombaları taşıyor olabilir. Çevredeki asbest gibi fiziksel öğeler, gövde dizgelerimiz için zehirli oldukları kesin zararlı adaylardır, ama ya ruhsal toksinlere maruz kalmak? Korkutucu bir şey izlemek gibi fiziksel olmayan olaylara zihnimizin verdiği tepki, nasıl oluyor da uzun dönemli sonuçlara yol açabiliyor? Nasıl oluyor da bir annenin 11 Eylül'e verdiği tepki bir sonraki kuşağa geçiyor? Doğmamış çocuğuna geçirdiği şey ne olabilir?

Harvard'dan gelişim ruhbilimcisi Jerry Kagan, her sekiz çocuktan birinin, oldukça çabuk heyecanlanır bir yaradılışla doğduğunu, bunun da aşırı-tepkisel limbik dizgelerinden kaynaklandığını hesaplamıştır. Kolayca ürküye kapılıp ani seslere aşırı tepki vermektedirler.⁹ Limbik dizge gövdeyi eylemek üzere harekete geçirir ve devre yapısı amigdalayı kapsar. Gövdeyi tehlikelere tepki verecek biçimde hazırlayan bir hormon ve sinir iletici çağlayanını

tetikler. Limbik dizgenin tepkinirliği kalıtsal bir özneliktir, yani kalıtımda genler aracılığıyla çocuğa aktarılabilir.¹⁰ Bunlar yabancı yerleri ve belirsizliği sinir bozucu bulan gergin çocuklardır. Dört aylıkken ani seslere nasıl tepki verdiklerine bağlı olarak, yıllar sonraki kişiliklerini bile tahmin edebilirsiniz.¹¹ Tepkinirlik yarıdılış gibi kimimizi gergin kılarken, bazıları daha tasasız ve rahat doğarlar. Belki de 11 Eylül'den sonra TSSB geliştiren anneler, genlerinden dolayı sinirli çocuklar dünyaya getirmişlerdir.

Yehuda öyle olmadığını düşünüyor. Onun bulgularına göre, düşük kortizol düzeylerine yalnızca gebeliklerinin üçüncü ayındaki annelerde rastlandı, dolayısıyla bu durum yalnızca genlerin tek başına çalışmasıyla oluşmuş olamaz. Görünüşe göre strese maruz kalmanın çocuğun gelişimini değiştirdiği can alıcı önemde bir dönem vardır. Bir kırılma penceresine sıkışıp kalan böylesi annelik etkilerinin nasıl olup da ortaya çıktığını anlamaya başlamak için, güçlük içinde geçen çocukluklara ve bu güçlüklerin yetişkinlikte strese tepki verme biçimimizi nasıl etkilediğine göz atmamız gerekir.

SAVAŞ ÇOCUĞU

II. Dünya Savaşı binlerce ailenin normal yaşamını sekteye uğratmıştı. Avrupa'da çok sayıda çocuk o kargaşa içinde ailelerinden koparılmış ve bakımevlerine düşmüşlerdi. Genel bir bakım gördükleri halde, pek çoğu büyüdüklerinde toplumsal açıdan hasarlı ve suç işleyen gençlere dönüşmüştü. Britanyalı ruh doktoru John Bowlby'ye göre bu durum, söz konusu çocukların gelişim döneminde, kendisinin *bağlanma* adını verdiği can alıcı önemdeki bir evreden yoksun kalmaları yüzündendir.¹² Bowlby bağlanmanın anne ile çocuk arasında güvenli, besleyici bir bağ kurmak için evrimsel bir uyumlanma stratejisi olduğuna inanıyordu. Bu ilk dönem deneyim yalnızca kırılma bebeği korumakla kalmaz, aynı zamanda yaşamın sonraki dönemlerinde ortaya çıkacak sorunlarla baş etmeyi sağlayan düzeneklerin temellerini de atar. Erken dönemdeki bu güvenli bağlanma olmaksızın, çocuk ruhsal açıdan hasarlı büyür.

Bowlby, Konrad Lorenz'in pek çok kuş türünün anne ile yavrular arasında yakın bağ oluşturduğunu gösteren kuşbilim çalışmasından esinlenmişti.¹³ Bu bağ kuluçkadan çıkan yavruların gördükleri hareket eden ilk şeyi izleyip ona özel bir dikkat göstermelerine yol açan içgüdüyle başlar. Lorenz kuluçkaya yatıp yumurtadan çıktıklarında yavruları eliyle besleyerek onların içgüdüsel olarak kendine yönelmesini sağlayabileceğini tanıtlamıştır. Yaban yaşamda içgüdüsel yönelme, yavruların anneye yakın kalmalarını sağladığından sağkalım açısından çok önemlidir. Bu da yavruların neden içgüdüsel olarak hareket ettiğini gördükleri ilk şeye, ki bu genelde annedir, yöneldiklerini gösterir. Tavuk beyni üzerine yapılan araştırmalar beynin doğuştan, diğer biçimler yerine belli bazı biçimleri izlemek üzere bağlandığını ve diğerlerinden ayırt edebilmek için annelerinin belirleyici özelliklerini çabucak öğrendiğini açığa çıkarmıştır.

İnsan bebekleri de doğumda yüz örüntülerine özel dikkat gösterirler ve annelerinin yüzünü çok çabuk öğrenirler.¹⁴ Ancak, primatların, özellikle de insanların toplumsal bağlanmasının kuşların içgüdüsel yönelimi kadar keskin olması uzak olasılıktır. Kuşlardaki içgüdüsel yönelim çok çabuk yerine getirilmesi gerekirken, primatların birbirini tanıması bir parça daha zaman alabilir. Bebeklerle kuşlar arasındaki bir diğer önemli ayrım da şudur, bebekler en azından bir yıl boyunca ayaklanıp etrafta koşuramazlar. Bebekler annelerine gereksinim duyduklarında yapmaları gereken tek şey ağlamaktır, bu çoğu annenin hemen bebeğin etrafında dört dönmesine yeter. Sıkıntılı bir bebeğin çığlıklarını duymak en acı verici şeylerden biridir (bu da uçakta bebekler ağladığında herkesin sinirinin neden bozulduğunu açıklar). Bu "dirimbilimsel siren" bebekle annenin hiçbir zaman uzak düşmemesini garantiler.¹⁵ Altı aylık civarındaki bebekler, annelerinden fiziksel olarak ayrı düştiklerinde, ayrılık endişesi yaşarlar, bu da gözyaşıyla ve hem annede hem de bebekte kortizol düzeylerinin artmasıyla kendini gösteren gerilimle ortaya çıkar. Bu düzeyler anne ile bebek tekrar bir araya geldiğinde normale döner.¹⁶

Zamanla hem anne hem de bebek daha uzun ayrılıkları kaldırmayı öğrenirler, ancak anne bebeğin etrafını tehlikesiz bir biçimde keşfedebileceği güvenli bir zeminde kalır. Bowlby'nin güvenli-biçimde-bağlanmış bebeklerini, beyzbol ya da kriket oyuncularını

olarak gözünüzün önüne getirin – sopaları ellerindeyken güvenleri yerindedir, ama onlardan biraz uzak düşmeyegörsünler, kaygıları da güvensizlikleri de artmaya başlayacaktır. Bowlby'ye göre, erken dönemdeki güvenle bağlanma olmaksızın, çocuklar yeni durumları keşfetmeyi asla öğrenemez ve uygun baş etme stratejileri geliştiremezlerdi. Ayrıca gereğince evcilleşmeyi de başaramazlardı, savaş sırasında onları koruyacak ana-babalarından ayrı kalan çocukların büyüdülerinde suçlulara dönüşmesinin nedeninin de bu olduğuna inanılıyor.

YİTİK ÇOCUKLAR

ABD'den Harry Harlow, Bowlby'nin toplumsal bağlanma ve sonrasındaki ruhsal anormalliklere ilişkin çalışmasından esinlenerek, yoksun çocukluğun uzun dönemli etkilerine ikinci bir açıklama getirmek için bir deney düzenledi.¹⁷ Belki de çocuklar, kurumlarda yetiştirildiklerinde yeterince beslenmemiş ve iyi bakılmamışlardı. Onlara yiyecek verilip sıcaklık gösterilseydi, iyi olmaları gerekirdi. Bunu sınamak için kötü şöhretli bir dizi deney gerçekleştirildi. Resus maymunu bebeklerini farklı zaman dilimlerinde yalnız kalacakları biçimde büyüttü. Bebek maymunlar iyi bakılmalarına, güvenli ve sıcak bir ortamda yetiştirilmelerine karşın, yalnız bırakıldılar. Bu toplumsal yalıtım maymunların gelişiminde dokunaklı sonuçlar doğurdu. Bebekken toplumsal teması girmeyen maymunlar yetişkinliklerinde çeşitli anormal davranışlar sergilediler. Kendilerini ısırpı zorlantılı bir biçimde öne arkaya sallıyorlardı. Sonunda diğer maymunlarla tanıştırıldıklarında, onlardan bütün bütün kaçındılar. Bu gruptan yetişkinliğe erişen dişiler, yapay döllemeyle anne yapıldıklarında bebeklerini yok saydılar, reddettiler, hatta öldürdüler.

Harlow hayvanların sadece yalnız kaldıkları zamanın değil, ne zaman ayrıldıklarının da önemli olduğunu bulguladı. Yalıtılmışlığa doğan bebekler, eğer ilk altı aydan fazla bir süre annelerinden ayrı kalırlarsa zarar görme tehlikesiyle karşı karşıyaydılar. Öte yandan, ilk altı aydan sonra normal anne bakımından yoksun bırakılan maymunlar anormal davranış geliştirmiyordu. Bu da özel-

likle ilk altı ayın duyarlı dönem olduğunu gösteriyordu. Bowlby başta, bağlanmanın asıl nedeninin, yiyecek, güvenlik ve sıcaklık gibi dirimsel gereksinimlerin karşılanması olduğuna inanıyordu, ancak Harlow onun yalnızca kısmen haklı olduğunu gösterdi – maymunlar aynı zamanda daha en başından toplumsal etkileşime de gereksinim duyuyordu.

İnsanın toplumsal gelişiminin de tıpkı maymunlarındaki gibi benzer toplumsallaşma dönemleriyle biçimlendiği ortaya çıkmıştır. 1990 yılına dönelim, Çavuşesku diktatörlüğünün yıkılışının ardından, dünya binlerce Rumen çocuğun yetimhanelere bırakıldığını keşfetti. Çavuşesku Rumen nüfusundaki küçülmeyi tersine çevirmek adına, kadınları daha fazla çocuk yapmaya zorlamak için aile planlamasını yasaklamıştı. Oysa aileler bu çocukları yetiştirecek güçten yoksundu, dolayısıyla onları terk ediyorlardı.

Ortalama olarak her otuz bebeğe bir bakıcı düşüyordu, dolayısıyla çok az toplumsal etkileşim söz konusuydu ve normal, ilgili bir ortamda bulunacak olan sarılma ve yakınlıktan ise eser yoktu. Bebekler kendi pisliklerinin içinde yatıyor, karyolalarına bağlanmış biberonlardan besleniyor ve koku dayanılmaz hale geldiğinde soğuk hortum suyuyla yıkıyorlardı. Bu çocukların pek çoğu kurtarılıp Batı'daki uygun evlere evlatlık verildiler. Britanyalı ruhbilimci Sir Michael Rutter, iki yaşından küçük bu yetimlerin yüzden fazlası üzerinde, erken dönemdeki deneyimlerinin gelişimlerini nasıl biçimlendirdiğini görmek için bir çalışma yürüttü.¹⁸

Geldiklerinde, yetimlerin hepsi kötü beslenmiş durumdaydı ve zihinsel sağlık ve toplumsal etkileşim üzerine yürütülen ruhbilimsel testlerden düşük dereceler almışlardı. Bu beklenen bir durumdu. Zaman geçtikçe, Rumen yetimhanelerinde yetişmemiş aynı yaştaki diğer yetimlerle karşılaştırıldıklarındaki kayıplarını büyük ölçüde telafi ettiler. Dört yaşından itibaren hasarların çoğu yok olmuştu. IQ'ları diğer dört yaşındakilerle karşılaştırıldığında hâlâ ortalamanın biraz altındaydı, ama beklenebilir bir normal aralıktaydı. Ancak kısa sürede anlaşıldı ki her şey yoluna girmemişti.

Yetimhanelerde altı aydan fazla zaman geçirmiş çocuklar, karşılaştırıldıkları grupları yakalamakta başarısız oluyorlardı. Yalnızca altı aylık olmadan önce kurtarılabilen bebekler tam olarak iyileşebiliyordu. Çocuklar, altı, on bir ve on beş yaşlarında yine

izlendiler. Yaşama böylesi korkunç bir başlangıç yaptıkları düşünüldüğünde, küme olarak umulandan daha iyisini başarmışlardı, ancak sorunlar başgöstermeye başlamıştı. Yetimhanede en fazla zaman geçirenler, çılgın aşırıetkin davranışlar göstermeye ve ilişki kurmada güçlük çekmeye başlamışlardı. Tıpkı Harlow'un maymunlarında olduğu gibi, ilk yıldaki toplumsal etkileşim normal gelişim için çok önemliydi. Yalnızca yiyecek ve sıcak bir ortam sunmanın ötesinde size özen gösteren birine sahip olmanın neden bu denli önemli olduğunu anlamak için bebekleri neyin alt üst ettiği üzerine düşünmemiz gerekir.

BİLMEMEK NEDEN STRESLİDİR?

Önemli bir haber almak için birinin sizi aramasını beklediniz mi hiç? Bir sınavın, bir iş görüşmesinin sonucu, daha da kötüsü bir hastaneden gelecek bir telefon. Önemli bir haber beklemenin kaygı yaratmasının nedeni, beynin yaşamda düzenlilikleri arayacak biçimde evrilmiş bir örüntü saptayıcı olmasıdır; dolayısıyla bir sonra ne olacağını bilememek sinir bozucudur. Önemli olaylar için kendimizi hazırlayıp güçlendirebiliriz, ancak böylesi bir hazır olma düzeyini uzun süre sürdürmek gerginlik yaratır. Gerilim yüksek düzeyde uyarılmaktan –hazır olma ve bekleme durumu– kaynaklanır. Tıpkı ABD ordusu gibi, bir tehditle karşılaştığımızda, savunma hazırlık konumuna (DEFCON) geçeriz. Tehdit zirvedeyse bu DEFCON 1'de olmak gibidir. Bu yüzden en ufak bir seste yerimizden zıplarız, çünkü tetikte olma durumunu zirveye taşımışızdır. Savunma durumundan çıkana dek gevşeyemeyiz.

Herhangi bir tehditle etkin biçimde uğraşmıyor olsak bile, tehdidin belirsizliği durumu gerilimli kılar. Aslına bakılırsa, beyinlerimiz gelişigüzel olaylarla ilgilenme konusunda pek başarılı değildir, her yerde bir yapı oluşturma ve düzen sağlama eğilimimiz bundandır. Gece vakti ormanda ya da eski tekinsiz bir evde duyduğumuz her sesin bir tehdit gibi gelmesi bundandır. Sonuçları denetleme güçlerini ellerinden aldığınızda ya da umarsız oldukları zamanları anımsattığınızda, yetişkinler gelişigüzel seslerde farklı örüntüler duymaya başlarlar.¹⁹

Bu denetimsizlik ruhsal açıdan üzücü olmasının yanı sıra, gövdelerimizin tepki verme biçimini de etkiler. Hatta acıya dayanımımız bile azalır. İstedikleri anda cezalandırmayı sona erdirebileceklerini düşünen yetişkinler, bu seçeneğe sahip olmadıklarını düşünenlere kıyasla çok daha güçlü ve acı veren elektrik şoklarına dayanabilirler.²⁰ Acıyı istediğiniz anda sona erdirebileceğinize inanmak, çok daha fazlasını kaldırabileceğiniz anlamına gelir. Ancak, önceden kestirilemez ve denetlenemeyen bir şok karşısında, hem hayvanlar hem de insanlarda, fizyolojik ve ruhsal hastalıklar baş gösterir.

Bu denetim ve kestirim gereksinimi en başından itibaren vardır. Bebekler düzenliliği ve kestirilebilirliği yeğlerler, bu yüzden kestirilemez ani sesler, ışıklar ya da devinimler karşısında ürküye kapılırlar. Aslında, beynin yaşamsal işlevleri düzenleyen en ilkel bölümü olan beyin sapı tarafından denetlenen bir tepke vardır, *irkilme tepkisi* denen bu tepke çocuğu sarsarak dikkatli olmaya yöneltir. Eğer bir yenidoğan irkilmiyorsa, sinir dizgesinde bir çeşit hasar olma olasılığı vardır. Kestirilebilirlik gereksinimi, bebeğin başkalarıyla eşsüremlenmeyi öğrenmeye başladığı olumsal davranışın temelidir. Dışardaki olaylara karşı böylesi bir duyarlık, kestirilebilir ve daha az tehditkâr –bakım sağlayanlarca denetlenebilecek nitelikler– bir evin anaç bir ortam olacağı anlamına gelir.

Bebekler kestirilebilir olumsal davranışla serpilir, ama madalyonun diğer yüzünde hem kestirilemeyen hem de koşula bağlı olmayan olayları, özellikle de işin içinde anneleri varsa, sinir bozucu bulurlar. Anne gerilimli olduğunda genellikle tekdüze bir duygulanım yaşantılar, dolayısıyla bebekleriyle etkileşiminin niteliği düşer.²¹ Gerilim yaşayan kimi anneler ise üzgün ve donuk olmak yerine, canlı ve abartılı bir iletişim biçimiyle aşırı-karşılıycı olurlar, bu da bebek üzerinde eşit derecede gerilim yaratır, çünkü bu durum iletişimde kendi çabalarıyla oluşturdukları koşula bağlı değildir. Bebeğin olumsal tepki gereksiniminin karşılanmadığı bu türden erken deneyimler, uzun yıllar sonra toplumsal ve bilişsel güçlüklerle yol açabilir.

Belirsiz bir dünyada, diğer insanlar güvence oluştururlar. Eğer etrafta bir yetişkin varsa, belirsizliğin yarattığı gerilim azalır ve beyinlerimiz başkalarının bilgeliğinin yanı sıra varlıklarından da

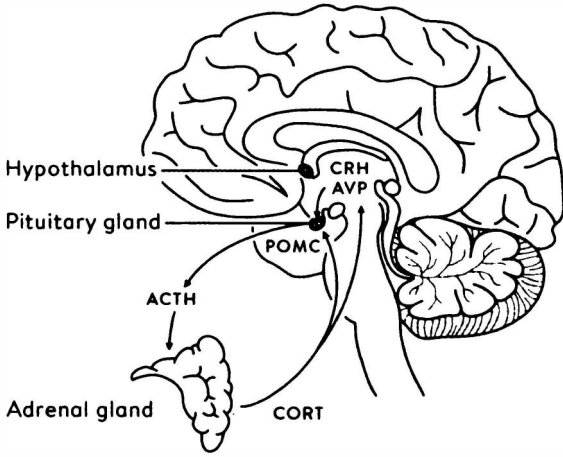
yararlanır. “Paylaşılan bir sorun yarılanmış demektir” deyişinde söylendiği gibi, çokluktan güç doğar. Düşünülürse, küçük bir çocuk için dünya şaşırtıcı şeylerle doludur ve gelişim bir sonra ne olacağını keşfetmeyi içermelidir. Bilgi ve deneyimle dünya daha kestirilebilir hale gelir. Bu kavrayışı edinmek zaman alır, ancak o zamana dek yetişkinler koruma ve güvence sağlarlar; bebekler bir belirsizlik durumunda bu nedenle ağlar, çünkü bu, yetişkinlere durumu çözmesi için gönderdikleri bir işaretler.

Birlikte düşünülüşünde bu araştırmalar, gelişmekte olan maymun ve insanlarda uç koşullara gitmiş erken dönem ortamlarının uzun dönemde etkileri olabileceğini göstermektedir. Primatların, başta özellikle korku verici ya da yoksul ortamlar olmak üzere, daha ilk andan itibaren bir çeşit ilişki gereksinimi taşıdıkları anlaşılmaktadır. Ancak sorun yalnızca etrafta birilerinin olmaması değildir, güvenilir birilerinin olmamasıdır. Bu türden gerilimli ortamlar kim olmaklığımızı nasıl biçimlendirir ve başkaları gerilime verdiğimiz tepkide nasıl rol oynar?

SAVAŞMAYI YA DA SIVIŞMAYI ÖĞRENMEK

İtici ve kestirilemez ortamların gelişmekte olan beyinleri nasıl etkilediğini anlamak için, beynin gerilime karşı kullandığı normal tepki düzeneklerini anlamamız gerekir. Bir tehlikeyle karşılaştığımızda ona karşı durabilir ya da kaçabiliriz. Beynin limbik dizgesindeki etkinlikle tetiklenen, olabildiğince çabuk harekete geçmemizi gerektiren ani duygulanımsal telaşa kapıldığımız hızlı bir *savaş-ya-da-sıvış* tepkisi vardır. Bu hazırlıklılık *hipotalamus hipofiz adrenalini (HPA) eksenini* denenen bir dizge tarafından sağlanır.

Gerilime maruz kalmanın ardından, hipotalamus yakındaki hipofiz bezini uyararak kan dolaşımına adrenokortikotropik hormon (ACTH) bırakan iki hormon salgılar: kortikotropin-açığa çıkarıcı hormon (CRH) ve *arginine vasopressin (AVP)*. ACTH böbreklerin üstünden bağırsaklara uzanan böbreküstü bezlerini hedefleyerek, adrenalini, noradrenalini ve kortizolü açığa çıkarır. Adrenalin-noradrenalin dengesi özerk sinir dizgesini (ANS) düzenler, bu da sırasıyla soluma ve yürek atış hızını ve terlemeyi



Resim 6: Hipotalamus hipofiz adrenalin (HPA) ekseni.

artırır, gözbebeği genişlemesine yol açar ve sindirimi durdurur. Sonuçta kavga etmek üzereyken geniş getirecek zamanınız olmaz. Eğer sahneye çıkmadan önce midenizde kelebekler uçuştüğünü duyumsadıysanız, o sırada özerk sinir dizgeniz işbaşındaydı işte. Kortizol kan dolaşımındaki glukoz yoğunluğunu artırıp böylece kaslara kullanabilecekleri daha fazla yakıt sağlar. Tüm bunlar ortada gerçekten hemen başa çıkılması gereken bir tehlike varsa iyidir. Ancak savaş-ya-da-sıvış tepkisi uygun biçimde kaynaştırılmalı ve ölçülü biçimde kullanılmalıdır.

Uzun süreler boyunca yüksek gerilim düzeyinin sürmesi yaşamın iniş çıkışlarıyla başa çıkma yetimizde kalıcı bozulmalara yol açar. Bu, ayağınızı gaz pedalında tutmaya benzer, motoru yüksek hızda çalıştırmak önünde sonunda HPA eksenini zedeleyecek, ardından da bağışıklık sistemi güçsüz düşecektir. Süreğen gerilim depresyon gibi ruhsal rahatsızlıklara da bağlanmaktadır, ağır depresyondan mustarip çoğu kişide HPA etkinliği yüksektir.²² Dolaşısıyla gövdenizi ve zihninizi sağlıklı bir durumda korumak için, gerilim tepkinizi ayarlayabiliyor olmanız gerekir. Bu ayarlamaların bir kısmı hipokampus tarafından gerçekleştirilir. Hipokampusta kan dolaşımındaki glukoz ve kortizölü gözleyen glukokortikoid alıcılar (GA) bulunur. Dolaşımdaki kortizol ve glukoz kritik bir düzeye ulaştığında, tıpkı bir ısıtıcı termostatının sıcaklığı ayarlaması gibi hipokampus hipotalamusa HPA sürecini durdurma sinyali gönderir. Eğer termostat bozuksa, ev çok soğur ya da aşırı ısınır. Bunun gibi eğer HPA aksıyorsa gerilime ya gerektiğince tepki göstermezsiniz ya da aşırı tepki gösterirsiniz.

Büyürken kötü davranışa maruz kalan çocuklar yalnızca şiddet ve zarar görme vakalarından değil, bir sonraki şiddet eyleminin ne zaman geleceğini bilememekten dolayı da acı çekerler. Kestirilemezlik baş etme gücümüzü aşındırır, çünkü bu durumda rahatlatma olanağımız olmadığı gibi, gerilim tepkimizi de yüksek uyanıklık durumunda korumamız gerekir. Bu HPA dizgesinde, sonuçları uzun yıllar sonra ortaya çıkabilecek uzun dönemli aşınmaya yol açacaktır. TSSB yaşayanların kanlarında anormal kortizol örüntülerine rastlanmasının nedenlerinden biri bu olabilir, çünkü HPA dizgeleri yüksek uyarılma durumunda kalır ve rahatlayamaz.²³ Bowlby'nin özgün çalışmasını andıran bir

araştırmada, Fin biliminsanları ana-babalarından ayrı kalmanın gerilim tepkilerinde on yıllar sonra ortaya çıkan etkilerini ölçmek amacıyla, II. Dünya Savaşı sırasında tahliye edilen 282 çocuğu gözlemlədiler. Savaş sırasında küçük bir çocukken ailelerinden ayrılan çocukların 60 yıl sonraki gerilim testlerinde daha yüksek kortizol tepkinirliği ölçüldü, bu da HPA dizgelerinin fizyolojisinin bu deneyimle kalıcı olarak değiştirdiğini göstermektedir.²⁴ Tahliye sırasında çocuk ne kadar büyük idiyse, direnci o kadar artıyordu ve yetişkinliğinde HPA aksaklığı daha az oluyordu.

Gerilim, doğumdan önce bile HPA ekseninin işleyişini değiştirebilir. Gebeliklerinin son evrelerindeki resus maymunları kafeslerinden alınıp kestirilemez, yüksek ve gerilim üreten sese maruz bırakıldılar. Doğumdan sonra, yalnızca bu genç annelerin değil, yavrularının da HPA tepkileri, gebelikleri süresince gerilime maruz kalmayan anne ve yavrularınınikiyle karşılaştırıldığında seketeye uğramıştı.²⁵ Aynı biçimde Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan saldırıda olduğu gibi, dehşet verici ve kimsenin ne olup bittiğini kestiremediği olaylar deneyimleyen gebeler doğmamış bebeklerine istemeden korku aktarmış olabilirler.

Bir kez ortaya çıktı mı, erken dönemde gerilimli aile ortamına maruz kalmanın uzun süreli etkilerinin bebeklerin uyanık değillerken bile saldırganlığa tepki verme biçimlerini değiştirdiği gösterilmiştir.²⁶ Altı ile on iki aylık arasındaki bebeklerin beyinleri uyku halindeyken fMRI tarayıcıda incelenmiştir. Bebeklere kızgın, ılımlı kızgın, mutlu ve yansız tonlarda anlamsız tümceler dile getiren bir erkek sesi dinletilmiştir. Bilinçsiz olmalarına karşın, evlerinde şiddetli geçimsizlik söz konusu bebekler, ÖSK'de (ön singulat kabuk), *caudatus*, talamus ve hipotalamusta –beynin HPA dizgesinin tüm bölgeleri– çok kızgın sese karşı büyük tepkisellik göstermişlerdir. Bu bebeklerin gerilim tepkileri daha bu yaşta saldırganlığa karşı duyarlılaşmıştı.

HPA dizgesi evcilleşmiş hayvanlarda da değişmiştir. Daha önce gördüğümüz üzere, evcilleşme davranışta ve beyinde değişmelere yol açar. Daha az korkak, daha az saldırgandırlar ve serotoninde –toplumyanlı etkinlikle²⁷ bağlantılı bir sinir iletici– artış söz konusudur.²⁸ Normalde yaban tilkisi yavruları 45 günlük civarındayken insanlardan korkar hale gelirler ve doğal savaş-ya-da-sıvış tepkileri

devreye girmeye başladığı için çevrelerini keşfetmeye çok eğilimli değildiler. Bu korku tepkisi tersine, aynı yaştaki evcilleştirilmiş yavrularda gözlemlenmemiştir ve bunlar çevrelerini keşfetmeye devam etmişlerdir. Evcilleştirilmiş tilkilerin toplumsallaşma süresi epeyce daha uzundur ve oyun etkinliği yetişkinliğe dek uzanır.²⁹

SİNİRLİ DEĞİL, HEYECANLI OL!

Gövde ile zihin arasındaki ilişki, duygulanımı anlamak için can alıcı önemdedir. Bu ilişkiye yönelik ilk açıklamalardan biri, William James'in duygulanımın gövdenin gerilimli bir karşılaşmaya karşı geliştirdiği yanıt olduğu yönündeki önermesiydi.³⁰ Bir ayı gördüğümüzde, savaş-ya-da-sıvış tepkimiz, tehlikeyi bertaraf etmek için anında devreye girer, korku duygusunu ondan sonra duyumsarız. İyi bir evrim stratejisi olarak olması gereken budur, çünkü olası bir tehlike söz konusuysen önce eyleyip sonra sorular sormak daha iyidir. James durup olayı düşünmeden önce tepki vermemiz gerektiğini öne sürmüştür. Orada öylece oturup ayı hakkında neler duyumsadığınızı düşünmek istemezsiniz.

Çağcıl dünyada çoğumuz nadiren bir ayıyla karşılaşırız, ama hepimizin önce eyle, sonra düşün tarzı deneyimleri olmuştur. Belki de birisi aniden önünüze atlayıp sizi korkutmuştur ya da belki beklenmedik bir tehditle karşı karşıya kalmışsınızdır. Hazırlık için gövdemizde adrenalin pompalandıkça, kalp atım ve soluma hızımız yükselir. Trafikteki yol verdin vermedin kavgası, gerçek tehdidi değerlendirmeye zaman bulmamızdan önce algılanan bir tehdit tarafından tetiklenen klasik bir saldırganlık senaryosudur.

Ancak James'in tepkilerin ardından gelen duygulanımlar açıklaması, gövdenin gerilimli durumlara düşünme sürecinden daha yavaş tepki verdiği olayları göz önüne almakta başarısız olmuştur.³¹ Ayrıca, insanlar gerilimli durumlarda gövdelerinde oluşan değişmelere karşı her zaman duyarlı değildir. Bazen duygulanımlar gövdesel değişikliklerden önce davranır, bu yüzden kızarmadan önce utandığımızı duyumsarız. Kazara insanların içinde geçirdiniz diyelim, etrafınızdaki insanlara baktınız, ardından uygunsuz hareketinizin duygulanımsal önemi etkisini gösterdikçe

yanaklarınızın kızardığını duyumsadınız. Düşünce neredeyse hemen oluştu, ama kan akışındaki değişme zaman aldı. Bu durumda hangisi? Kaçmak mı korkuya yol açıyor, yoksa korktuğumuz için mi kaçıyoruz?

Yanıt her ikisinin de geçerli olduğudur. Bazı durumlarda, olabildiğince hızlı tepki verme gereksinimi düşünme gereksinimine baskın çıkar (ani ayı saldırısı), öte yandan diğer bazı durumlarda ise önce olay üzerine düşünmemiz gerekir, tepki ardından gelir (insanların yanında kızarmak). Ancak iki durumda da deneyim ve beklentilerin payı vardır. Eğer ayının aslında doldurulmuş olduğunu biliyorsak korkma olasılığımız çok düşüktür. Eğer geçirdiğimiz sırada ailemizle birlikteyssek, kendimizi toplumsal olarak çok uygunsuz durumda duyumsamayız.

Bu farklı örneklerin de gösterdiği gibi, durumu nasıl yorumladığımıza ve koşullara bağlı olarak, duygulanıma giden yollar hızlı ya da yavaştır.³² Duygulanımlarımız aynı zamanda başkalarının etkisine de çok açıktır. Toplumsal bağlamın önemine ilişkin klasik bir çalışmada,³³ adrenalin şırınga edilen deneklere, kendilerine girecekleri bir görsel deneyde performanslarını artıracak vitaminler verildiği söylenmiştir. Tüm bunlar araştırmanın asıl amacına yönelik sonuçlar –etrafımızdakiler duygulanımsal deneyimlerimizi nasıl etkilerler?– elde etmek için yapılmış numaralardı. Katılımcıların bir kısmına oluşabilecek belirtilerle ilgili doğru bilgi verildi, yani şırınga edilen karışımın ellerde terleme, yüzde kızarıklık ve yürek atımında hızlanmaya yol açacağı söylendi. Diğerlerine ise hafif bir baş ağrısı ve ciltte kaşıntı olacağı şeklinde yanlış bilgi verildi.

Katılımcılar bekleme odasında otururken, duygudurumlarına ilişkin bir soru listesini yanıtlamaları istendi. Aralarında oturan ve kendisine adrenalin şırınga edilmeyen birer işbirlikçi, olumlu ve olumsuz olmak üzere iki türlü tutum takındı: Biri araştırmadan şikâyet etti, öteki neşeyle bu deneyimden çok keyif aldığını söyledi.

Bu arada gerçek katılımcılarda, adrenalin HPA eksenlerini tetikleyerek, savaş-ya-da-sıvış tepkisine uygun gövdesel belirtiler üretmeye başladı. Ansızın bu duyular gelişmişti, ama bunlarla ne yapacaklardı? Adrenalinin etkileri hakkında doğru biçimde uyarılanlar duyumları doğru biçimde yorumladılar (“Kendimi bi-

raz hızlanmış duyumsuyorum, ama iğneden dolayı böyle”). Ancak hızlanmış yürek atımı ve titremeyi beklemeyenler bir bilisizlik içindeydiler ve gövdelerinin gönderdiği imleri anlamlandırma gereksinimi duyuyorlardı. İşte bu noktada başkaları can alıcı bir rol oynar. Deneyimsiz katılımcıların yaşantıladığı duygulanımlar odadaki işbirlikçi denegin etkisine bağlıydı. Neşeli işbirlikçiyle aynı odada oturanlar duygudurumlarını, rahatsız işbirlikçiyle aynı odada oturanlara göre çok daha olumlu olarak işaretlediler. Diğerlerinin toplumsal bağlamını kullanarak kendi gövdesel duyularını yorumluyorlardı. Bir rock konserinden, bir futbol maçından ya da lunaparkta bir günden hoşlanıp hoşlanmadığımızı ilişkin duygulanımsal deneyimimiz büyük ölçüde başkalarının verdiği tepkiye bağlıdır.

Neden bazılarımızın kendini kaygılı, bazılarımızın da heyecanlı duyumsadığını açıklayan, yorumlamanın önemidir. Bir ömür boyu biriktirdiğimiz deneyimlere dayanarak durumları yorumlamayı öğreniriz. Bu yüzden, aşırı çatışmanın olduğu ortamlarda büyüyen çocuklar bunu normal karşılama noktasına gelirler. Çatışmalı evlerde beklenebilir olan bir şey varsa o da öfkedir. Öfke varsa ardından şiddet gelir, bu yüzden, kötü muamele görmüş çocuklar, diğer duygulanımsal ifadelerle karşı daha ileri bir duyarlık göstermezken, yüzlerdeki kızgınlığı daha önce fark etme ve yüzleri olduğundan daha kızgın diye yorumlama eğilimindedir. Öfkeyi yorumlarken önyargılı olmaları, bu çocukların savaş-ya-da-sıvış için hazırlanabilecekleri anlamına gelmektedir.

Bunu bilmek sorunlu ergenlerin davranışlarını değiştirebilmemize yarar. Bristol'deki bölüm arkadaşlarım, bilgisayarda, ifadesi mutludan kayıtsıza, oradan da öfkeliye doğru değişen bir süremde yer alan gerçek yüzlerden oluşan bir dizi görüntü ürettiler.³⁴ Mükerrer suç işleme konusunda yüksek risk taşıyanların devam ettiği bir programa katılan şimdiden hüküm giymiş ergenler çift anlamlı yüzleri daha saldırgan olarak yorumladılar. Öte yandan zekice bir çarpıtımayla, ergenlerin yarısına yargıya varmak zorunda oldukları ifadeye ilişkin yanlış geribeslem verildi. Bu da sonuçta öfkeli yüzler görme eğilimlerini değiştirdi. Diğer bir deyişle, eğitimden sonra belirsiz yüzleri mutlu, mutlu yüzleri ise daha da mutlu görme olasılıkları arttı.

Ruhbilimciler ergenlerin algılayışını daha olumlu bir yorumlamaya doğru kaydırabilmişlerdi. Daha da dikkat çekici olan ise, etkinin uzun süreli olması ve ergenlerin davranışlarını genel olarak değiştirmesiydi. Ergenler aynı zamanda günlük tutuyordu, bunlar da hangi ergenin hangi durumda olduğunu bilmeyen araştırmacılarca değerlendiriliyordu. Yalnızca iki hafta sonunda araştırmacıların derecelendirmelerine göre, öfke eğilimleri değişen bu ergenler daha mutlu, daha az saldırgandırlar ve deney öncesine göre daha az çatışmalı olaya karışmışlardı.

AİLEİÇİ ŞİDDET

Hepimiz en başından itibaren birine gereksinim duyarız. Yaşamında birinin olması zorunluluğu, çocukların suistimalci ana-babaya bağlanmaları paradoksunu ve neden aileiçi şiddetin sürebildiğini açıklamaktadır. Birleşik Krallık Çocuklara Kötü Muamelenin Önlenmesi Ulusal Kurumu'nun 2012 yılında yayımlanan sayımlarına göre dört yetişkinden biri çocukluğunda aşırı derecede kötü muameleye maruz kalmıştır. Tehlikeyi bertaraf etmeyi öğrenmiş beyinler evrimleştirdiğimizi düşünebilirsiniz, ancak yine de toplum görevlileri, doktorlar, polisler bu kurbanları suistimal ortamından kurtarmaya giriştiklerinde, çocuk genellikle ana-babasını korumak için yalan söyleyecektir. Benzer bir görüngüyü yetiştirme deneyleri sırasında Harry Harlow da tanıtlamıştır. Resus maymunu yavruları korkutuldukları zaman plastik bir kafa, tel ve giysiden yapılmış bir vekil anneye tutunuyordu. Bu tutunuştan dolayı caydırıcı bir hava akımıyla cezalandırıldıklarında bile, bütün güçleriyle tutunmayı sürdürdüler. Böylesi tuhaf bir sevgiyi nasıl anlayabiliriz?

Bağlanmanın nörobiyolojik temeli üzerine çalışmalar yürüten sinirbilimci Regina Sullivan bunun yanıtını sıçan yavrularının verebileceğine inanmaktadır.³⁵ Sıçanlar akıllıdır ve neyin acı verici olduğunu kolayca öğrenirler. Acı verici bir darbeyi bir kokuyla ilintilendirmeyi öğrenebilirler. Korku ve kaçınmayı öğrenmekten sorumlu beyin bölgesi, annenin varlığıyla şaşırtıcı biçimde devre dışı kalmaktadır. Yavrular bir kokuyu acı verici bir darbeyle ilin-

tilendirebilseler de anneleri yanlarındaysa kokudan kaçınmak bir yana cezayla ilintili kokuya yaklaşacaklardır. Her nasılsa, annenin varlığı acı verici durumlarda kaçınmayı yaklaştırmaya dönüştürmektedir. Bu mazoşistik davranışın açıklaması, acı verici durumlara ilişkin öğrenmenin sıçanlardaki gerilim hormonunun eşdeğeri olan kortikosteronun etkinliğini gerektirmesi, ancak annenin varlığının yuvadaki küçük yavrularda bu hormonu devreden çıkarmasıdır.

Araştırmaya meraklı sıçanlar, büyüdüklerinde, yuvanın dışındayken olası tehlikelerden kaçınacaklardır, ancak bunu yuvalarının güvenli ve rahat ortamına dönerek yapacaklardır.³⁶ *Toplumsal arabellekleme* diye bilinen bu tepkiye insanlarda da rastlarız, sevilen birinin varlığı, gerilimli durumlarla karşı karşıya kalan insanlar için yaşanan deneyimi daha katlanılır kılar. Sevilen kişinin fotoğrafı bile acıyı hafifletir.³⁷ Sorun, sevilen bu kişinin aynı zamanda acı ve tehlikenin kaynağı olması durumunda ortaya çıkar. Sıçanlar yuvalarına döndüklerinde, kortikosteron düzenekleri kapanır ve annelerinin nasıl bir canavar olabileceğini unuturlar. Dışarıdaki türden kestirilemez ortamlar gerilimlidir, bunun yanında sürekli olarak suistimale maruz kalınan durumlar daha az gerilimli duyumsanacaktır. Bazıları için geleceğin belirsizliği, şiddet dolu da olsa o anki durumun kestirilebilirliğinden daha kötüdür, bu da “Bildiğin şeytan daha evladır” atasözünün kaynağını oluşturur.

Erken aileiçi şiddetin uzun süren etkiler bırakabileceği açıktır, ancak herkes zorluklara aynı biçimde tepki vermez ve tabii ki herkes gerilim-bağlantılı hastalıklara yakalanmaz. Çoğu kişi bu suistimal ortamından kurtulabilir de. Gerilimi kavrayışımız dirimsel bir görüngü olarak düşünüldüğünde, bireyler nasıl oluyor da buna böylesi farklı tepkiler veriyorlar?

İKİZ BADEM İÇİ

Bu bölümün başında anlattığım “ucube gösterileri” döneminden kalma bir nadir kartpostallar koleksiyonum var. Bu kartpostallar, toplumsal tarihin ve tutumların nasıl çarpıcı biçimde değişebildiğini gösterdikleri için beni çok etkiliyorlar. Resimlerden biri Daisy

ve Violet Hilton'un bebeklik fotoğrafı. Daisy ve Violet kalçalarından bağlı Siyam ikizleriydiler. 1908'de İngiltere'nin Brighton kentinde doğmuşlardı. Doğumun hemen ardından, evlilik dışı dünyaya geldikleri için Tanrı'nın bir laneti olduklarına inanan anneleri tarafından terk edildiler. Ebeleri Daisy ve Violet'ı evlat edindi ve onları yetenekli müzisyenler olarak yetiştirdi. İkizler ünlendi, hatta filmlerde oynadılar, en dikkat çekenini de Tod Brownings'in pek duyulmamış 1932 yapımı filmi *Freaks*'ti (*Ucubeler*).

Tek yumurta ikizleri döllenmiş bir yumurtanın gebe kalmanın hemen ardından ikiye bölünmesiyle oluşur. Nadir olarak görülen yapışık ikiz vakalarında bu bölünme tamamlanmamıştır. Özdeş ikizlerin genleri aynıdır, çift yumurta ikizleri ise genlerinin yarısını paylaşırlar yalnızca. *Alice Harikalar Diyarında*'daki Tweedledum ve Tweedledee gibi, tek yumurta ikizleri aynı görünürler, aynı davranır ve genellikle aynı düşünürler. Hatta ikizlerin telepatik bağlantıya sahip olduğuna ve birbirinin zihnini okuyabildiklerine dair popüler bir söylence de vardır.

İkizler üzerine yapılan araştırmalar, gelişim çizgisinin biçimlenmesinde çevrenin ve genlerin oynadığı rolleri anlamaya çalışmak açısından önemlidir. Tıpkı Daisy ve Violet gibi, ikizler kimi zaman evlatlık verilirler, ancak yapışık ikizlerin aksine farklı evlere verilebilirler. Aynı veya ayrı evlerde büyümüş tek ve çift yumurta ikizlerini karşılaştırarak ne kadar benzer olduklarını değerlendirip genlerin ve çevrenin görece katkısını hesaplayabilirsiniz.

Evlathıklar üzerine yapılan bu araştırmalar, ayrı ailelerde büyüyen tek yumurta ikizlerinin birbirlerine, yine ayrı ailelerde büyüyen çift yumurta ikizlerinden daha fazla benzediğini göstermektedir. Bu, kişilik ve zekâ durumlarının kalıtsal olması gerektiğini kanıtlamaktadır. Ancak tek yumurta ikizleri tümünden özdeş değildir. Yapışık ikizler Daisy ve Violet için aynı kişiydiler demek çok zordu, kişiliklerinde belirgin ayrımlar vardı, hatta söylentiye göre cinsel eğilimleri de farklıydı.³⁸ İş kişilik ve zekâyâ geldiğinde, kalıtsallık tüm benzerliklerin en fazla yarısını açıklar. Bu Judith Rich Harris'in³⁹ kitabı *No Two Alike*'ta dikkat çektiği önemli bir noktadır. Tek yumurta ikizlerinin aynı olduğunu düşünmeye o kadar alışmışızdır ki aslında ne kadar farklı olabileceklerinin ayırına varamayız. Düşünürseniz, Daisy ve Violet Hilton aynı genleri

paylaşmakla kalmayıp sözcüğün tam anlamıyla aynı çevreyi de paylaştılar. Nasıl bu denli farklı olabildiler?

Çoğu kişi bireylerin bu denli farklı olmalarının ana nedenlerinden birinin farklı evlerde büyümeleri olduğuna inanır. Çocuk yetiştirme tarihi, çocukların en iyi nasıl yetiştirilebileceğine ilişkin önerilerle doludur, kitapçılarda bu konuya ayrılmış koca bölümler vardır. Bu, çocuklarımızı yetiştirmeye ve onlara yaşamda iyi bir başlangıç sağlamaya ilişkin anlaşılır endişelerimizin yanı sıra, birey gelişimini biçimlendiren güçlere ilişkin yerleşik inançlarla da ilgilidir. Hepimiz çeşitli evlerde, bizi biçimlendiren çeşitli deneyimler yaşantılayarak büyüdük, o yüzden yetiştirilme tarzımız yüzünden neysek oyuzdur biçiminde genel bir varsayım vardır. Suç işleyen bir çocuğu suçlarken genelde ailesine bakarız. Ancak yıllarını gelişim ruhbilimi alanında araştırmalarla geçiren Harris, iş zekâ ve kişilik gibi ruhsal çıktılara geldiğinde, genlerin de yetiştirdiğimiz çevrenin de ne olacağımızı öngöremeyeceği sonucuna varmıştır.

İşe bakın ki bu çoğu ana-babanın duymak istemeyeceği bir haberdir, oysa Harris'le ilk olarak onların hemfikir olmaları gerekirdi. Her ana-baba bilir ki çocuklarına aynı biçimde davranmak için ne kadar uğraşırlarsa uğraşsınlar, ortaya çıkan sonuçlar oldukça farklı olur. Aslında doğru ölçümlenmeler yapılırsa, aynı evde büyüyen iki kardeşin benzerliğinin, aynı nüfustan rastgele seçilmiş ve kabaca aynı yaştaki iki bireyin benzerliğinden pek de farklı olmadığı görülür. Çoğu ana-babanın inanmak istediğinin ve çocuk yetiştirme elkitablarının savladığının aksine, ev ortamı çocukların gelişiminin biçimlenmesinde görece küçük bir rol oynar.

Eğer ev ortamı değilse ve bütünüyle genlerden de kaynaklanmıyorsa, o halde bireyselliği açıklayan nedir? Harris bir çocuğun zekâsını ve bireyselliğini belirleyen ana etkenin akran topluluklar –diğer çocuklar– olduğunu savlamaktadır. Çocuk evde ana-babasının beklentilerine uygun davranabilse de oyun alanında ya da alışveriş merkezinde farklı bir çehreye bürünmektedir. Çocuklar başka insanlara farklı durumlarda farklı tepkiler verip farklı davranırlar. Göçmen çocuklarının İngilizce öğrenirken ana-babalarının aksanını değil, yerel diyalektleri ve komşu çocukların aksanlarını edinmelerinin nedeni budur.

Harris'in tezi ana-baba uzmanlığına dayalı çağcıl yetiştirme eğilimine karşı durduğu için oldukça tartışmalıdır. Üstelik bu, Rumen yetimlerin maruz kaldıkları aşırı zorlu koşulları ve gerilimli annelerin uzun dönemli gelişimi etkilediğini gösteren vakaları da dışarıda bırakan bir tezdır. Dahası ana-babalar dolaylı olarak çocuklarının hangi akran topluluklarıyla iç içe olacağını da etkilerler, çünkü hem oturulacak yeri hem de çocuğun gideceği okulu seçen onlardır. Bununla birlikte, Facebook ve Twitter gibi sosyal ağların günümüz gençlerinin yaşamlarının her yanına sinen rolü göz önüne alınır, ani değişimlerin kapıda olduğu görülecektir. Ancak yine de ev dışında yer alan bu yaygın ağların günümüzde çocukların biçimlenmesinde oynadığı gittikçe büyüyen role karşın, bu saptama aynı genleri, aynı çevreyi ve aynı akran topluluğunu paylaşan Daisy ve Violet'in neden farklı olduklarını açıklayamaz. Belki de insanlar özdeş ikizlere, hatta sırtlarından yapışık olanlara bile, onları ayırt edebilmek için farklı davrandıklarındandır. Bu akılcı bir açıklama gibi görünüyor, ama akılcı görünmese de daha olası bir açıklama daha vardır. Rastgele olayların gelişimdeki rolünü dikkate alan ve epigenetik diye bilinen bir araştırma alanıdır bu.

EPIGENETİK

Palyaço balığının cinsiyetiyle soğuk algınlığının bulaşması arasında ortak olan nedir? Tuhaf bir soru olabilir, ama her ikisi de toplumsal davranış tarafından tetiklenen epigenetik görüngü örnekleridir. İkisi de dirimselliğin etkileşimine ve başkalarının etkilerine bağlıdır. Epigenetik, çevre ile genler arasındaki etkileşimin işleyişini araştırır – doğa ile yetiştirmenin birlikte çalışma yolunu.

Epigenetik hepimizin kendimize sorduğumuz ortak sorulara yanıtlar üretir. Deli, kötü ya da üzgün mü doğduk, yoksa kişiliğimiz yaşamdaki olaylarla mı belirlendi? Onlara ne kadar eşit davranırsak davranalım, çocuklarımız neden bu denli farklı? Bu sorular, içinde yaşamak istediğimiz toplumları en iyi nasıl oluştururuz sorusunun tam göbeğinde yer almaktadır; genellikle hükümet politikaları ve yasalar yoluyla biçimlenir ve denetlenir bunlar. İnsanların bu sorulara vermeyi yeğlediği yanıtlar derin kişisel

düşüncelerden kaynaklanır ve yanıt verenlerin bireyin toplumdaki rolüyle ilgili siyasal inançlarını yansıtır. Oysa epigenetik, insan gelişimi üzerine dirimselliğimizi deneyimlerimizle kaynaştıran yeni bir yol önerir.

Daha önce dikkat çektiğimiz üzere, genler yaşayan her hücrede bulunan ve hücreye ne olacağının yönergesini veren deoksiribonükleik asit (DNA) molekülü sicimleridir. Bunu, sırayla karbon, hidrojen, oksijen ve nitrojen atom bileşiklerinden oluşan amino asitlerden protein yaparak sağlarlar. Gövdedeki her hücrede binlerce protein bulunur ve DNA protein üretimini düzenleyerek hücrenin çeşidini ve ne iş göreceğini belirler. Genler bir kütüphanedeki, protein yapmak için okunması ya da transkripsiyonu yapılması gereken bilgileri içeren kitaplara benzerler. Proteinler hücreye saç folikülü ya da sinir hücresi olma emri verebilir. Bu oldukça basitleştirilmiş bir anlatımdır, genlerin işleyişiyle ilgili anlatılması gereken çok daha fazla şey vardır, ancak buradaki tartışma düzeyimiz için, genlerin hücrenin içinde bulunan ve onun işleyişini denetleyen bir bilgisayar şifresinin dizilimine benzediğini bilmek yeterlidir.

Genler insanları oluşturur ve insanlar oldukça karmaşık hayvanlardır. Her bir gövde trilyonlarca hücreden oluşur ve ilk tahmin insanların gövdelerindeki hücrelerin bütün farklı düzenlemelerini şifrelemek için önemli sayıda gene sahip olması gerektiği biçimindedi. 1990'da, insan genomu projesinde çalışan bilim insanları, bilgisayarların dizilimleri şifre dizileri biçiminde okuyabilmesine olanak sağlayan karmaşık teknolojiyi kullanarak türümüzün bütün gen dizilimini haritalamaya başladılar. Kısa sürede, sonucun 100.000 genlik ilk kestirimlerin çok uzağında olduğu ortaya çıktı. Proje hâlâ sürüyor olsa da son sayımda insanların yalnızca 20.500 farklı geni olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sayı da fena bulunmayabilir, ama alçakgönüllü meyve sineği *Drosophila*'nın 15.000 geni olduğu düşünülduğünde, insanların genetik donanım açısından kesinlikle cılız kaldığı görülmektedir. Aslında çok daha basit canlılar, örneğin muz ya da epeyce tiksindirici kancalı kurt insandan daha fazla sayıda gene sahiptir ve sanki bu yetmezmiş gibi, en yüksek ve en düşük sayıda gene sahip organizmaların her ikisi de cinsel yolla bulaşan hastalıklara neden olan parazitlerdir, bunlardan *Trichomonas vaginalis*'in 60.000, *Mycoplasma genitalium*'un 517 geni vardır.

Dolayısıyla gen sayısı hayvanın karmaşıklığını yansıtmaz. İlk dönemlerde insanların gen sayısını fazla tahmin etmiş olmamız, epigenetiğin rolünün yeterince takdir edilememesinden kaynaklanmaktadır. Üstelik sahip olduğumuz az sayıdaki gende fiilen kullanılanlardan çok daha fazla bilgi şifrelendiği ortaya çıkmıştır. Genlerin yalnızca yüzde 2'sinin protein üretimiyle bağlantısı var gibi görünmektedir. Bu bilgi yalnızca gen ifadesi ortaya çıktığında etkinleşir ve genetikçiler şimdi biliyorlar ki genlerin yalnızca bir kısmı böyle yapar. Gen ifadesi gerçekte kural değil istisnadır. Bunun nedeni genlerin, deneyimlerce etkinleştirilen EĞER-O HAL-DE yönerge takımları olmalarıdır. Bu deneyimler bir dizi düzenek aracılığıyla işler, ama genel anlamda bir geni baskılayan düzenek olan genetik metilasyonun, gelişimimizi biçimlendiren uzun dönemli değişikliklerde önemli bir payı olduğuna inanılmaktadır. Genleri bir kütüphanedeki kitaplar, kütüphaneyi de tüm genom olarak düşünürseniz, her bir gen protein üretmek için okunabilir. Metilasyon, kitabı el altından kaldırıp ya da kitabın önüne bir mobilya koyup erişimi engelleyerek protein üretimi için gerekli bilginin okunamamasına neden olmaya benzer biraz.

DNA hücrelere nasıl biçimleneceklerini ve gövdelerimizi yapmak için nasıl örgütleneceklerini söyleyebilir, ancak bu yönergeler, bunları değiştiren ortamlarda çözülürler. Örneğin, Afrika kelebeği *Bicyclus anyana*'nın larvalarının nemli ya da kuru mevsimde yumurtadan çıkmasına bağlı olarak ortaya çıkan iki değişkesi vardır, renkli ya da koyu gri. Genler önceden bilmez, bu yüzden de açma kapama düğmeleri ancak çevre tarafından çalıştırılır.

Doğada kimi zaman bu açma kapama düğmeleri toplumsal niteliktedir. Pek çok balık için, toplumsal çevre genlerin nasıl işleyeceğini belirlemede temel paya sahip olabilir, hatta bu cinsiyet değiştirmeye dek uzanabilir. Palyaço balıkları baskın dişinin yönettiği toplumsal sürüler halinde yaşarlar. Pixar filmi *Finding Nemo*'nun (*Kayıp Balık Nemo*) izleyicilerine söylemediği şey, palyaço balığının cinsiyet değiştirme gizilgücü olduğuydu. Bir palyaço balığı sürüsündeki baskın dişi öldüğünde, en baskın erkek dişiye dönüşür ve onun yerine geçer. Ya da sıradan çekirgeyi ele alın. Çekirgelerin nüfusu fazla arttığında, renk değiştirip irileşirler, toplu halde bulunmaya yatkınlaşırlar ve diğer çekirgelere karşı toplum-

sal duyarlık geliştirirler. Yapayalnız çekirgelerden koca bir sürüye dönüşümün tetikleyicisi diğerleriyle kurdukları fiziksel temasın sürekli artmasıdır.⁴⁰

Toplumsal çevre farklı hayvan türlerinde bir başkalaşım başlatabilir, ancak toplumsal çevrenin insan genlerini de benzer bir yolla düzenlediğine ilişkin herhangi bir delil var mıdır? Nezle örneği soruyu ele almakta yardımcı olur. Toplumsal ortamlar nezleye duyarlılığımızı artırır, ancak onunla savaşıma gücümüzü de artırır. Nezleye en çok kış aylarında rastlanır, genelde inanılanın aksine düşük sıcaklıklar yüzünden değil, virüsün insanlar arasında aktarımı yüzünden. Nezlenin kış aylarında daha yaygın olmasının nedenlerinden biri, geceler uzadıkça birbirimize sokulmaya daha eğilimli oluşumuz, bu yüzden de virüsün birinden diğerine geçebilmesinin kolaylaşmasıdır. Virüsler yaklaşık 10-100 genden oluşan küçük DNA bohçalarıdır, kendilerini eşlemlmek için hücrelerimize girip protein üretimini gasp ederler. Hastalık yayıldıkça, hücrelerin normal işlevi, ardından da tüm gövde saldırıya uğrar. Ancak, bir virüsün kendini ifade etme ve DNA'sını eşleme becerisini düzene sokan şey gövdemizin toplumsal gerilime verdiği tepkidir.

Toplumsal gerilim ve yalıtımın viral hastalıkları etkilediği uzun süredir bilinmektedir, bu yüzden iş soğuk algınlığını iyileştirmeye geldiğinde hepimiz tavuk suyu çorbasına eşlik eden birazcık sıcak bir ilgiyle bunun üstesinden geliriz.⁴¹ Tüm bunlar kulağa sağduyu gibi geliyor, ama bu halk bilgeliği, bir hastalıktaki toplumsal etkenlerin oynadığı role ilişkin artan bir kavrayışı yansıtmaktadır. Yalnız yaşayan yetişkinlerin beyaz kan hücrelerinde ya da lökositlerindeki DNA'nın analizi yalnız yaşamayan yetişkinle-rinkiyle karşılaştırıldığında farklı düzeylerde gen ifadeleri ortaya koymaktadır.⁴² Özellikle, hastalıklara karşı antikor üretiminden sorumlu genler gerileyerek bağışıklık tepkilerini etkisizleştirmektedir. Bu, yalnız yaşayan yetişkinlerin hastalıklara neden daha yatkın olduklarını açıklayabilir. Burada dikkat çekici olan, farklı gen ifadesinin, yalnızca kendilerini yalnız duyumsayanlarda bulunması, bu kişilerin toplumsal ilişkilerinin gerçekteki sayısı-yla ilgili olmamasıdır. En gözde kişiler bile kalabalıkların içinde yapayalnız olabilirler, çünkü önemli olan gerçek toplumsal çevre değil, onların nasıl duyumsadığıdır.

Eğer toplumsal etkenler viral genlerin ifadesini düzenleyebiliyorsa, bunların bizim tam kadro, kabaca 20.000 dolayındaki genimizi dirimsel açıdan belirleyici biçimlerde düzenlemesi de olasıdır.⁴³ Hastalıkla baş etme biçimimizi yalnızca dirimselliğimiz değil, aynı zamanda ruhsal durumumuz da etkiler.

LAMARCK'IN SAÇMA DÜŞÜNCESİ

İnsanlarda epigenetik sürecin kanıtı nedir? Sonuçta, insanlar baskın dişi topluluğu terk ettiğinde aniden cinsiyet değiştirmez, ancak can alıcı olaylar genlerimizin çalışma biçiminde değişiklikler başlatabilir ve bazen davranışta ortaya çıkan değişimler bir sonraki kuşağa aktarılabilir. Bu çarpıcı bir düşünce olsa da yeni değildir. 19. yüzyıl başlarında ikinci dereceden bir Fransız soylusu olan Jean-Baptiste Lamarck yaşam boyunca kazanılan özelliklerin bir sonraki kuşağa aktarılabilceğini ileri sürmüştür. Bu düşüncüyü desteklemek için, demircilerin oğullarının kol kaslarının, daha aile mesleğine başlamalarından önce, dokumacıların oğullarından daha büyük olduğunu göstererek, bunu kalıtsal bir özellik olarak yorumlamıştır. Bir diğer örnekte, zürafaların boynunun yaprak yemek için sürekli yukarıdaki dallara uzanmaları yüzünden uzadığını ve bunun da yavrularına geçirdikleri fiziksel bir ayırıcı nitelik olduğunu öne sürmüştür.

Bu Lamarckçı düşüncüyü Darwinci doğal seçimle karşılaştıran. Darwin'in kuramında değişmeye yol açan iki düzenek vardır. Birincisi, bir topluluğun üyeleri arasında değişkeler üreten anlık değişimlerdir. Günümüzde bu değişimin genetik süreçten kaynaklandığını biliyoruz. İkincisi, çevre, bireye üreme ve değişkeyi aktarması için yarışmacı üstünlük sağlayan değişkeleri seçecek biçimde iş görür. Birbirini izleyen kuşaklarla, değişke nüfusta kararlı haline gelir. Zürafaları düşünürsek, daha uzun boyunlu olmalarına yol açan değişimle doğanlar üremede daha başarılı oldular. Yavruya geçirilen, daha çok yaprağın olduğu dala ulaşmaya çalışma deneyimi değil, boynu uzatan genlerdir.

Darwin ilk başta uzun boyunların daha çok yaprağa ulaşmak için bir üstünlük sağladığını savlamıştı, ama bununla ilgili birkaç

açıklama daha olduğu ortaya çıkmıştır.⁴⁴ Bildiğimiz şey, kalıtımın işleyişinin Lamarck'ın dediği gibi olmadığıdır. Bunun yerine, bir genetik değişiminden kaynaklanan uzun boyun aktarılırken, bir nedenle kısa boyunlu zürafalar üremek için aynı fırsatı yakalayamadı. Lamarckçı kuram bilim çevrelerinde tamamen saçma olarak nitelendirilegelmiştir, ancak epigenetik onun düşüncelerine yeni bir ışık tutmaktadır. Belki de yaşamboyu edinilen deneyimler bir sonraki kuşağın dirimselliğini etkiliyordu.

Lamarck'ın kanıtıyla ilgili çok fazla sorun ve hata vardır, bu yüzden de görüşünü kötü fikirlerin yer aldığı gübre yığınına atmak çok kolay olurdu. Üstelik Darwin'in doğal seçim yoluyla evrim kuramı, açıklama olarak ve verileri öngörmede düpedüz daha iyidir. Yine de Lamarck'ın saçma düşüncesinin kimi yanları epigenetiğin yükselişiyle yeniden dirilmiştir. Bazen bir kişinin yaşamı süresince başına gelen olaylar bir sonraki kuşağı etkileyebilir. Epigenetik, çevresel imlerin temeldeki DNA dizilimini değiştirmeden genlerin etkinliğini nasıl değiştirdiğini açıklar. Doğal seçim süreci çevrenin herhangi bir epigenetik etkisini önünde sonunda düzelterektir. Etkiler daha çok epigenetik süreçlerce tersyüz edilen değişmelerle ilişkilidir. Dolayısıyla Lamarck küçük bir çatışmayı kazanmış olabilir, ancak Darwin özellikleri bir kuşaktan diğerine nasıl geçirdiğimizi açıklayarak savaşı kazanmıştır. Epigenetik çocukken sarsıntıya uğrayanların neden tüm yaşamları boyunca onları terk etmeyecek bir duygulanım kalıtıyla birlikte büyüdüklerini bile açıklayabilir. Laboratuvar farelerinin kuşaklar boyunca yavru yetiştirme alışkanlıkları üzerine yapılan araştırmalar da bir kez daha erken dönemdeki deneyimlerin anne ile kızları arasındaki bağı nasıl biçimlendirdiğini göstermiştir.

YAVRULARINI YALAYAN SIÇANLAR

Bir sıçanı yalamaktan daha kötü ne olabilir? Pek çok kişi için sıçanlar, yoksulluk, hastalık ve ölümlü ilintilendirilen iğrenç, tiksindirici zararlılardır. Bu oldukça haksız bir nitelemedir, çünkü dişi sıçan güçlü annelik içgüdüleri olan zeki ve toplumsal bir hayvandır. Yuvada yavrularına bakarken, özenli bir anne olarak onları

yalayıp tımar etmeye zaman ayırır. Bazı anne sıçanlar daha yüksek yalama oranlarıyla çok daha özenliyken, bazıları daha az özenlidir – annelerin kız kardeşleriyle paylaştığı ayırıcı bir özelliktir bu.⁴⁵

Burada dikkat çekici olan şey şudur: Eğer az yalayan bir annenin dişi yavrularını alıp çok yalayan bir annenin yuvasına yerleştirirseniz, onlar da bu özenlilik ayırıcı niteliğini edineceklerdir. Benzer biçimde tersini yaptığınızda da yine ters sonuçla karşılaşsınız.⁴⁶ Bu sıçan deneyi yalnızca yavruları nasıl yetiştirdiğine ilişkin bir deney midir? Bundan daha fazlası söz konusudur. Tımar etmek ve yalamak yavru sıçanın gerilime verdiği tepkiyi de düzenlemektedir. Yüksek yalama oranına sahip annelerin yavruları düşük yalama oranlılarınkine göre gerilimle daha iyi başa çıkabilmektedir. Ayrıca büyüdüklerinde daha dirençli yetişkinlere dönüşmekte ve eğer dişi iseler bu davranışsal ayırıcı niteliği bir sonraki kuşağa aktarmaktadırlar.⁴⁷ Üremeye daha iyi uyumlanmaktadırlar.

Bu etkiyi insanların yetiştirdiği ve ilk dönemlerde farklı düzeylerde özen gösterilen yavrularda bile sağlayabilirsiniz. Bu etkinlik, gerilime tepkiselliklerini değiştirerek yavru sıçanın HPA'sını değiştirmektedir. Tımar etme ve yalama, hipokampusta GR'yi (glukokortikoid alıcılar) denetleyen geni düzenleyen “kendini iyi duyumsa” sinir ileticisi serotoninini açığa çıkarır. Tersine bu gen eksik uyarılan yavrularda kapalıyken, yüksek oranlı tımar eden, yalayan annelerin yavrularının geni hemen hiçbir zaman metilize olmaz. Sıçan, hipokampusta ifade edilen yüksek düzeyde GR ile HPA'yı daha iyi düzenleyebilmektedir. DNA metilasyon örüntüleri sabit olmaya eğilimli bile olsa, eğer çok ve az yalayan annelerin yavruları kritik dönemde birbirlerine verilirse, hipokampusta genin metilasyonunu tersine çevirebilirsiniz. Kısacası, erken tımar deneyimi genleri açıp kapamaktadır.⁴⁸

Tüm bunlar sıçanlar için geçerli olabilir, iyi hoş da, ya insanlar için? Erken dönem yaşantıların, sonradan dirimsel olarak içselleştirildiğine ilişkin herhangi bir kanıt var mıdır? İntihar edenlerin ölümlerinden sonra yapılan incelemelerde, erken dönemde kötü muamele öyküsü olanlarda hipokampusta GR ifadesinin, bu çocukluk travmasına maruz kalmayanlara göre azaldığı ortaya çıkmıştır.⁴⁹ Bu bulguları daha da inanılmaz kılan ise, bu genetik

farklılığı yaratanın, sonunda kendi canlarına kıymalarına neden olan olayların yarattığı gerilim değil, çocukluklarında genleri susturmaktan sorumlu olan olaylar olmasıydı.

Gerilimden sorumlu yalnızca tek bir gen olmadığı ve bireyleri farklı biçimlerde etkileyen çok sayıda farklı gerilim olduğu akılda tutulmalıdır. Ana-babaların çocuklarının büyüme sürecinde gerilimli oldukları yönünde şikâyetle bulunduğu gençler üzerine yapılan yeni bir araştırmada,⁵⁰ çevresel gerilim yaratıcı genler incelenmiştir. Annenin geriliminin etkileri, yalnızca çocuk hâlâ bebekken ortaya çıktıysa belirgindi. Babaların da çocukların stresle ilgili genlerinde metilasyon ürettiği bulgulanmıştır, ama daha sonra, çocuk büyüyüp de ilkökul çağlarına geldiğinde. Daha da ilgi çekici olansa bu etkinin yalnızca çalışmadaki kızlarla sınırlı olmasıydı. Belli bir süre için ihmalkâr babaların eksikliğinin kızları üzerinde oğulları üzerinde olduğundan daha fazla etkiye neden olduğu da bildirilmiştir, ancak bu araştırma kuşku oklarının epigenetiğe yönelmesine neden olan kanıtların ilkidir.

SAVAŞÇI GENLERİ

16 Ekim 2006 tarihinde Bradly Waldroup kamyonunda oturup oldukça fazla içki içmişti. Bir yandan içerken, bir yandan da Kutsal Kitap okuyor, eski eşinin haftasonu için dört çocuğunu getirmesini bekliyordu. Eski karısı Penny arkadaşı Leslie Bradshaw'la ortaya çıktığında bir kavga patladı ve Waldroup deliye döndü. Kadının arkadaşını sekiz yerinden vurdu, ortaya Tennessee polisinin o güne dek gördüğü en kanlı suç mahalli çıktı. Düpedüz gaddarca olması bir yana, bu korkunç suçu ilginç kılan, savunma avukatlarının oldukça başarılı bir biçimde, Waldroup'un genetik yapısı dolayısıyla en yüksek ceza olan idama çarptırılmaması gerektiğini savunmasıyla, bu türden davaların ilki olmasıydı. Avukatlar Bradly Waldroup'un bir savaşçı geni taşıması nedeniyle dirimsel açıdan aşırı şiddete eğilimli olduğunu savlıyorlardı.

Bu gen 1993 yılında Hollanda'da, ailelerindeki erkeklerin şiddet patlamalarına ve kundaklama, tecavüz ve cinayet gibi suçlara eğilimli olduklarından endişe eden bir grup Hollandalı kadının

başvurduğu genetikçi Hans Brunner tarafından keşfedilmiştir.⁵¹ Kadınlar bunun dirimbilimsel bir açıklaması olup olmadığını öğrenmek istiyorlardı. Brunner kısa sürede hepsinin X kromozomunda bulunan bir gen olan *Monoamine oxidase A'nın*, diğer adıyla MAOA geninin bir değişkesine sahip olduklarını buldu. İzleyen yıllarda, saldırganlık örüntüleri ile düşük etkinlikli MAOA arasında bir bağ olduğu görüşünü destekleyen deliller çoğaldı. Eğer köşe yazarı Ann Gibbons *savaşçı geni* olarak adlandırmayıydı, bu durum daha yavan bir ad olan *Brunner Sendromu* diye bilinecekti.⁵² Bu duygusal ad biraz yanlış bir adlandırmadır, çünkü bu aslında daha çok, sinir ileticinin etkinliğini duraksatmak olan asıl görevini yerine getirmeyen *tembel* bir gendir.

Savaşçı geninin keşfiyle, kısa süre içinde herkes toplumun alt sınıflarında bu dirimsel işaretçiyi arar oldu. Erkek çete üyelerinin savaşçı geni taşıması olasılığı daha yüksekti, bıçak taşıması olasılıkları ise ise dört kat fazlaydı. Oldukça az sayıdaki erkek denek üzerine yapılan özellikle kışkırtıcı bir araştırmada,⁵³ Yeni Zelanda'nın savaşçı geçmişleriyle ünlü yerlileri Maoriler'in bu gene sahip olduğu bulgulanmıştır. Olağandır ki bu araştırma toplumda bir yaygara kopardı.

Bu tür çalışmalarla ilgili sorunlardan biri genellikle doğru olmayan özbildirim anketlerine dayanmasıdır. Savaşçı geniyle saldırgan davranış arasındaki bağlantıyı sınamak için yapılan usta işi bir araştırmada⁵⁴ erkeklere çevrimiçi bir oyun oynatıldı, oyuncu ceza olarak kimliği bilinmeyen diğer oyuncuya acı sos verebiliyordu. Aslında erkek oyuncular tüm çabalarına karşın hileyle kazanan bir bilgisayara karşı oynuyorlardı. Düşük etkinlikli MAOA genine sahip olanlar rövanş oyunu istediler ve oyunu kazanmanın mükâfatı olarak cezalandırmaya çok daha istekliydiler.

Savaşçı geni saldırgan davranışla bağlantılandırılabilir, ama bilim yazarı Ed Yong'un⁵⁵ dediği gibi, "MAOA geni kesinlikle davranışımızı belirleyebilir, ama bir kukla oynatıcısı da değildir." Bradley Waldroup'un ki gibi şiddet davranışlarını açıklamadaki ana güçlüklerden biri, Avrupalı köklere sahip üç kişiden birinde bu genin olması, ama bu nüfus içindeki cinayet işleme oranının bundan çok daha az olmasıdır. Neden bu gene sahip herkes ortalığı dağıtmıyor?

Yanıt epigenetikten gelebilir. Genler çevreye bağlı olarak etkinleşir. Düşük etkinlikli MAOA-L taşıyan ve çocukken taciz edilmiş kişilerin toplum karşıtı sorunlar geliştirme olasılığı daha yüksektir. Yeni Zelandalı araştırmacıların⁵⁶ düşük etkinlikli MAOA genine sahip 440'tan fazla erkek üzerinde yürüttüğü çalışmada, 10 erkekte 8'inin, ancak çocukken kötü davranışa maruz kaldıkları bir çevrede yetişmişlerse toplum karşıtı davranışlar geliştirdiği bulgulanmıştır. Aynı anormalliğe sahip olup çocukken daha az kötü davranışa maruz kalanlarda ise toplum karşıtı yetişkin davranışı sayısı on erkekte yalnızca ikidir. Bu da neden kötü davranışa maruz kalan kurbanların hepsinin diğerlerine zulmetmediğini açıklamaktadır. Çevrenin bireylerin toplum karşıtına dönüşmesini tetiklemede can alıcı bir rolü var gibi görünmektedir.

Bradley Waldroup'a gelince, ona daha yumuşak davranmak doğru muydu? Kesinlikle kötü bir çocukluk geçirmişti, ama olasılıkla Tennessee'nin yoksul kesimindeki karavan parkında büyüyen diğer erkeklerden daha kötü değildi. Tahminen üçte biri aynı geni taşıyordu. Olay sırasında Waldroup sarhoşturdu, bildiğimiz gibi alkol limbik dizgeden yükselen öfke ve kızgınlığı ayarlama yetimizi azaltır. Peki ama Waldroup eylemlerinden sorumlu muydu?

Şurası açık ki Waldroup'u cinayetten suçsuz bulan jüri üyelerini ikna eden şey, gen-çevre etkileşimlerinin doğasını tam olarak anlamadıkları belli olsa da onun savaştığı genin taşıdığı kanıtıydı. Waldroup'un aldığı sonuçtan sonra, savaştığı geninin ve kötü bir çocukluğun mahkeme salonlarında iyi bir savunma stratejisi oluşturacağı düşünülebilir. Ancak tartışmaya başka bir açıdan da bakılabilir. Şiddet suçlarına genetik yatkınlığı olanların daha hafif değil, tersine daha şiddetli cezalandırılmaları gerektiği öne sürülebilir. Çünkü yeniden saldırmaları daha olasıdır, dolayısıyla caydırıcılık daha güçlü olmalıdır. Savaştığı genleri ve kötü çocuklukları bazılarını şiddete daha eğilimli kılan risk faktörleridir, ama o zaman yine cezalandırma ve ölç de suç işleme olasılıklarını azaltan faktörlerdir. Yaşamımız boyunca aldığımız kararlar dirimsellik, çevre ve gelişigüzel olayların etkileşimini yansıtır. Hangisinin daha önemli olduğuna karar vermek yasalar ve siyasa yoluyla işleyen toplumun işidir, ama yanıtın basit olduğunu sanmak hata olur.

YAŞAMIN MANZARASI

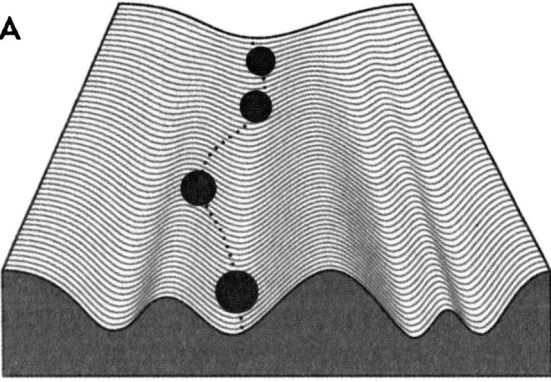
Yaşamı dönemeçli ve yolları çatallanan bir yolculuk olarak görmek yaygın bir basmakalıp düşüncedir. Yalnızca bugün olduğunuz yeri ve buraya nasıl geldiğinizi düşünün. On yıl önce bugün nerede olacağınızı biliyor muydunuz? Yaşamda bazı şeyler kesin (ölüm ve vergiler), bazıları da olası olsa da, olayların çoğu kestirilemezdir. Ve bazıları uzun dönemli etkiler bırakır.

Yalın bir hücre küresinden trilyonlarca hücreye sahip bir hayvana dönüşürken, süreç evrim süresince doğal seçimce biçimlendirilen yönergelerin kılavuzluğunda ilerledi ve genlerimize şifrelendi. Ancak genom gövdenin son hali için bir ozalit baskı değil, daha çok gelişim sırasında oluşan olaylara bağlı olarak değişebilecek bir senaryodur. Bunlar, yalnızca rahmin dışında olanlar değil, aynı zamanda gövde yapımı sırasındaki gelişme dizisi içindeki olaylardır da. Bu da aynı genleri paylaştıkları halde ikizlerin neden farklılaştıklarını açıklamaktadır. Yola aynı genomla çıkmış olabilirler, ama gelişigüzel olaylar gövdeleri oluşurken onları farklı yollara sokmuş olabilir. Bu da tek yumurta ikizlerinin yaşamlarının daha sonraki dönemlerinde genetik metilasyonda giderek artan farklılaşma gözlemlenmesini açıklar. Aynı laboratuvar dene-timli çevrede yetişen klonlanmış meyve sineklerinin kesinlikle özdeş olmaları gerekirken, beyinlerinde yine de farklı düzenlenişler bulunur. Sinirsel ağların karmaşıklığı ve sinir uçlarının on üzeri yüzlerce bağlantısı düşünüldüğünde, hiçbir beynin asla birbirine benzemeyeceği daha açık görülür.

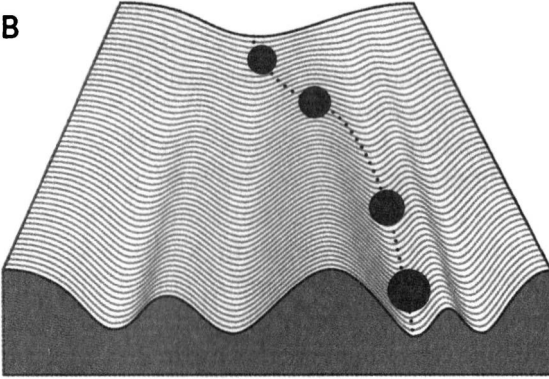
Gelişme sırasında beyinlerin bu inanılmaz çeşitliliğine karşın, evrim yine de ana-babasına başka bir türe benzediğinden çok daha fazla benzeyen yavrular üretir. Genetik bilginin çoğunluğu korunmak zorundadır, yine de gelişimsel süreçte gerçekleşen olaylardan kaynaklanan bireysel çeşitliliğe izin verecek ölçüde esneklik. Genlerin ve çevrenin etkisini düşünmenin yollarından biri, yaşam boyunca yapılan yolculuğu epigenetik bir manzara olarak görmektir.

1940'ta, Britanyalı parlak bilge Conrad Waddington, farklı derinliklerde vadiler ve çukurlardan oluşmuş, çitlerle çevrili bir yerde yuvarlanan top eğretilemesini kullanmıştı. Yukarıdaki çizimler, tek yumurta ikizlerindeki gibi başlangıçta aynı genlere sahip iki

A



B



Resim 7: Waddington'un epigenetik manzarası.
(Kevin Mitchell'dan, PLS Bristol © 2007)

bireydeki (A ve B) gelişim çizgilerini yansıtmaktadır. Dolayısıyla, bu iki bireyin kalıt aldığı belli bir soytür (fenotip) geliştirme olasılığı aynıdır, ama gerçekte farklı soytürsel bitiş noktalarına sahip olabilirler. Bu da özellikle canalıcı noktalarda, rastlantısal olaylar ve çevresel etkilerce belirlenir. Her kavşakta gelişim farklı bir yolu tutturabilir, ama yolda kalıp kalmayacağı suyatağının derinliğine bağlıdır. Bazı suyolları ya da kanallar çok derindir, o yüzden topun onun akış çizgisini izlemekten başka çaresi yoktur ve başka bir yola girmesi için çok güçlü bir çalkantı gerekir. Bunlar türlerde çok küçük değişikliklere yol açan genetik yollardır. Diğer kanallar ise daha sığdır, dolayısıyla topun yolu hafif bir sarsıntıyla daha kolaylıkla değişebilir. Bunlar gelişmenin genetik bir bileşen taşıyabilecek görünüşleri olabilir, ama çıktılar çevresel olaylarca kolaylıkla değiştirilebilir.

Waddington'un eğretilmesi gelişimi belirlenimci olmaktan çok, olasılığa dayalı bir süreç olarak düşünmemize yardımcı olur. Çoğumuzun nihayetinde iki ayağı ve iki bacağı olur, ama bu kaçınılmaz değildir. Tıpkı 1960'larda gebelere sabah kusmalarını önlemek için verilen *thalidomide*'in neden olduğu gibi, ceninin gelişimi sırasındaki dramatik bir şey çocuğun kolsuz doğmasına yol açabilir. Diğer bireysel farklılıklar yaşamda bizi farklı yollara sokabilecek gelişigüzel olaylara çok daha duyarlıdır. Bu, bir virüsle rastlantısal bir karşılaşmadan şiddet dolu bir evde büyümeye dek her düzeyden olayda oluşabilir.

İnsan gelişiminin karmaşıklığını çözmek göz korkutucu bir ödevdir ve biliminsanlarının tek bir birey için bile bunun üstesinden gelmesi olasılık dışıdır, çünkü dirimsellik ve çevre etkileşimleri kesinlikler değil, olasılıklardır. Kartların karılabileceği çok fazla olasılık vardır. Daha da önemlisi, günlük dilde dendiği gibi, "Olur böyle şeyler", ki bu gelişme sırasında oluşan gelişigüzel olayların kestirilemez biçimlerde bizi biz yapan şeyi değiştirebileceğini söylemenin bilimsel açıdan en kısa ve kesin yoludur.

4. BÖLÜM

Denetim Kimde?

Günlerden bir gün, akreple kurbağa ırmak kıyısında karşılaşmışlar. Akrep yüzemediği için kurbağadan kendisini sırtında karşıya geçirmesini istemiş. “Dur bakalım” demiş kurbağa, “Beni sokmayacağını nereden bileyim?” “Deli misin sen? Eğer seni sokarsam ikimiz de ölürüz” demiş akrep. Kurbağa ikna olmuş ve akrebi sırtında karşı kıyıya geçirmeyi kabul etmiş. Yolun yarısına geldiklerinde kurbağa akrebin keskin ve zehirli iğnesini sırtında hissetmiş. “Niye yaptın bunu? Şimdi ikimiz de ölmeye mahkûmuz” diye bağırarak zehrin etkisiyle kendinden geçerken. İkisi birden suya batarken akrep yanıtlamış, “Elimde değil, benim doğam böyle.”

Akreple kurbağanın öyküsü binlerce yıldır anlatılıyor. Çoğunlukla çıkarlarımıza aykırı da olsa engel olamadığımız davranışlarımıza hükmeden itki ve içtepeler hakkında bir öykü bu. Denetimin elimizde olduğunu düşünmek isteriz, ama işte bazen dirimselliğimiz bizim için en iyi olanla aramıza girer. Usavurma kapasiteli hayvanlar olarak, yaşamın karmaşıklığıyla baş etmek için yolumuzu bulmaya çalışırken, bilgiye dayalı kararlar alma becerimiz olduğunu düşünürüz. Oysa verdiğimiz kararların çoğu aslında her zaman ayırdında olmadığımız süreçlerce denetlenir, bunlar bilinçliyse de istencimizin ötesinde gibidir.

İçtepeler, üremeye yetecek bir süre boyunca hayatta kalmak için geliştirdiğimiz 4S'nin ardındaki dürtülerdir. Öte yandan içtepelerle dürtüler her zaman uygun değildir – özellikle başkalarının çıkarlarına ters düştüklerinde. Sonuçta her şeyin bir yeri ve zamanı vardır. Giderek evcilleştirdiğimiz çağcıl dönemde, evrimimizin ilk aşamalarında oldukça işimize yarayan içtepi ve dürtülerimiz başa bela olmaya başladı. Evcilleşmek görgülü bir toplumda kabul edilebilir olan toplumsal rollere uymayı da içerir. Akreplerden daha esnek davranışlara sahip hayli evrim geçirmiş hayvanlar olabiliriz,

öte yandan ayarlanmadıkları takdirde özyıkıma yol açabilecek özdevimli itkilerimizi hâlâ koruyoruz.

Pek çok dürtü özyıkıma yol açabilir. Çoğumuz sağlığımızı bozacağını bile bile aşırı yemek yerken, bazılarımız da ölümüne aç kalır. Kavga etmek çoğu kez başımızı derde sokar, ama bazen kişinin geri adım atmaması gereken bir durumda sığılması yapılacak en iyi şey olmayabilir. Tatsız sivrilikler yapmak ya da kamusal alanda cinsel edimlere girişmek düzgün bir toplumda kabul görmez. Bağımlılık yaptığını bile bile yasal ya da yasadışı madde kullanımı kişiyi erkenden mezara yollar. Kronik kumarbazlar ailelerinin geleceğini saçıp savurur, ama yine de şanslarını döndürebileceklerine inanırlar. Bazıları en uygunsuz zamanlarda, herkesin içinde açık saçık bağırma gereksinimi duyar. Bu dürtüleri engelleyemediğimizde hareketlerimizin denetimi artık bizde değildir.

İtki ve içtepelerimizin kölesi olma potansiyeli hepimizde vardır ve onları denetim altına almakta ara sıra zorlanırız. Bugüne kadar hangimizin trafikte tepesi atmadı, hangimiz söylemememiz gereken sözleri ağızımızdan kaçırmadık ya da bazen asla yapamayacağımızı sandığımız gibi davranmadık? Salim kafayla, nasıl davranmamız, ne dememiz ya da düşünmemiz gerektiğini genelde biliriz, ama fevri anlarımızda bazen itki ve içtepelerimiz galebe çalar.

Akrepler doğalarına göre davranma konusunda katı ve değişmez olabilir, ama biz insanlar itkilerimizi denetleme konusunda çok daha yetenekliyiz. Çünkü düşünce ve edimlerimizi düzenlemede oldukça can alıcı bir rol oynayacak biçimde evrimleşmiş bir beyin devremiz var. Evcilleşmeyle biçimlenmiş ve güçlenmiş bu özdenetim düzenekleri toplumsal ortamlardaki davranışları düzenlemede gereklidir. Özdenetim olmaksızın topluluktan dışlanma tehlikesiyle karşı karşıya kalırız.

BEYNİMİZDEKİ YÖNETİCİ KATI

Özdenetim yeterliği ön loblar boyunca uzanan sinir hücresi düzenekleri tarafından beslenir. İnsanın evrimi boyunca beyin büyüdükçe ön loblar da büyüdüler ve beynin kabuksal (kortikal) yarıkürelerinin üçte birini kapsar hale geldiler.¹ İnsan beyninde-

ki ön loblar büyük insaymunlarınkilerden daha büyük olsa da, oranlandığında, beyni insan beyni büyüklüğündeki bir insaymunda olması beklenen ön loblardan daha büyük de değildir.² Ancak Öndeyiş'te de dikkat çektiğimiz gibi, önemli olan genel büyüklükten ziyade, güç işlemcisi olarak çok büyük önem taşıyan ön lobların mikro devre sisteminin örgütlenme biçimidir. Beyni bir et dilimleme makinesinde dilimlediğimizde elde edeceğimiz kesit bize diğer insaymunlarla karşılaştırıldığında insan beyninde kabuksal sinir hücrelerini barındıran daha fazla yüzey olduğunu gösterir, bunlar beynin derin oluk ve katlarında gizlenmiştir. Eğer beynin katlarını açıp yaysaydık, insan beynindeki sinir hücrelerinin yoğun biçimde bulunduğu gri maddeli yüzeyin çok daha fazla yer tuttuğunu, dolayısıyla da ön loblarda bağlantı kapasitesi açısından daha fazla potansiyel olduğunu görürdük.³ Ancak bizi en yakın kuzenimiz olan primatlardan bu denli farklı kılan, gri maddedeki bu bağlantı sığasının deneyimle değişmesidir.⁴

Yetişkin beyninde ön loblar beynin diğer bölgelerinin pek çoğuyla yoğun biçimde bağlantıdadır ve loblar, daha çok gri madde tabakası altındaki beyaz maddeyi oluşturan ve birbiriyle haberleşme halinde olan sinir hücresi liflerinden ötürü büyüktür. Ancak bu bağlantı sığası, ön loblar beynin kalan kısmıyla bağlantıya geçtikçe artar. Ön loblar, diğer yapılarla karşılaştırıldığında, gelişme süresi en uzun bölümlerdir, çocukluk dönemi boyunca, diğer bölgelerden neredeyse iki kat fazla büyürler.⁵ İkinci Bölüm'de açıkladığımız gibi bağlantı sığası büyümenin sinaptik patlama evresinde tepe noktasına ulaşan insaymunlar ve maymunlarla kıyaslandığında, insanlarda sinaptik biçimlenmeyi denetleyen genler, bağlantı kapasitesinin zirveye ulaşmasını 5 yıla kadar geciktirir. Bu da insanlarda beynin sözü geçen kısmının bağlantı ağı kurmada neden en son sırada yer aldığını açıklar.⁶

Bağlanma etkinliğinin tepe noktasına ulaşmasındaki bu gecikme ile davranışlardaki değişme arasında önemli bir ilişki olabilir. Üç ve dört yaşları arasında beyin ön lobu etkinliğinde gözle görülür bir değişiklik söz konusudur, bu yaşlar aynı zamanda çocukların davranış ve düşüncelerini planlama ve denetleme becerilerinde önemli ilerlemelerin olduğu yaşlardır.⁷ Bu yaşlardaki çocukların içtepisellikleri azalır, bunun nedeni davranışları

düzenlemeye yardımcı olan beyin bağlanma sıgasındaki bu değişiklik olabilir.⁸

Ön lobların oldukça büyüleyici bir diğer rolü de insana yalnızca ona özgü farklı olası gelecekler düşünme –zihinsel zaman yolculuğu ve gelecek için planlar yapma– yeteneğini vermesidir.⁹ Aslına bakılırsa, insan türü gelecek üzerine düşünebilen tek tür olabilir.¹⁰ Hamster ya da sincap gibi kemirgenler gelecek için yiyecek istifleyip saklayabilir, ama bunlar yalnızca çok fazla düşünülmezsizin yapılan, özdevimli tepkesel davranışlar olabilir. Bonobolar yiyecek bulup getirmeye yarayan bir aracı 14 saate kadar yanlarında taşıyabilirler, bu da en azından yarım günlük bir geleceği öngörebildiklerini gösterir.¹¹ Ancak bununla gelecek yılın hasatını planlamayı aynı kefeye koymak bir hayli güçtür. Bir deneyde, şebus maymunları karınları tıka basa doyana kadar günde bir kez beslendi. Maymunlara her seferinde bir oturuşta yiyebileceklerinden daha fazla yiyecek verildi, ama maymunlar karınları doyduktan sonra, kalanı bir sonraki gün için saklamak yerine birbirine yiyecek atma savaşı yapan okul çocukları gibi davranıp kalan yiyecekleri kafesten dışarı fırlattılar.¹²

Öte yandan insanlar gelecekte gerçekleştirebilecek her tür olay için plan yaparlar. Günlük işlerimizin çoğu daha sonra sonuçlanacak çıktılar için plan yapmaktan oluşur. Eğitim, istihdam gibi rutinler yıllar sonra yarar sağlayacak etkinliklerdir. Diğer hayvanların çoğunun aksine biz kara günler için biriktiririz. Bu düzeyde bir öngörü, ön lobların bütünlüğünü gereksinir, bu da neden üç yaşındakilerin yalnızca üçte birine yakını bir sonraki gün ne yapacaklarını söyleyebilirken, dört yaşındaki çocuklarda bu oranın iki katına çıktığını açıklar.¹³ Gelişim eksikliği ya da ön loblarda oluşacak bir hasar, bizi işlerin nereye varacağına ilişkin pek de kaygı duymayacağımız bir buraya ve şimdiye mahkûm eder.

SESSİZ YÖNETİCİ

Ön loblar sinirbilimi tarihinde görkemli bir yere sahiptir.¹⁴ 18. yüzyıl biliminsanlarından İsveçli Emanuel Swedenborg ön lobların insan kavrayışının yuvası olduğunu ileri sürerken, bu önerme 19. yüzyılda frenolojist Franz Gall tarafından da desteklendi. Öte

yandan ön lobların etkinliğine ilişkin araştırmalar şaşırtıcı ölçüde seyrekti. 1940'larda uyanık hastalara yapılan beyin ameliyatlarında öncü rolü üstlenen Kanadalı beyin cerrahı Wilder Penfield, beyin yüzeyine elektrik uyarımı uyguladı. Farklı bölgeler uyarıldığında belirli duyular ya da gövde seğirmeleri oluşurken, bunun aksine ön lob uyarımı "sessizlik"le sonuçlanıyordu. Öyleyse ön loblar ne iş yapar?

Ön lobların neyi *yapmadığı*, olasılıkla daha yararlı bir sorudur. Ön loblar, işlevin odağı olmak yerine, New York Merkez İstasyonu, Londra Heathrow Havalimanı, ya da duyu ve devinim dizgeleriyle, beyne yayılmış duyu ve bellek bölgelerine bağlanarak buralardan bilgi alıp gönderen büyük bir iletişim merkezi gibidir. Beynin diğer bölgeleriyle arasındaki yoğun karşılıklı bağlanırlık, ön lobların insan düşünce ve davranışının hemen hemen her görünümünde rol oynadığının belirtisidir. Karmaşık etkinlikler, ön loblarda belli yerlere yerleşmekten çok, bu bölge boyunca bir sinir bağlantı kutusu gibi bütünleşikleşmiştir.¹⁵

Ön lobların etkinliğinde kayıtlı olan şey, planlama, eşgüdüm ve denetim gerektiren davranıştır. Derinlerde, orta beyinde denetlenen, itki ve içtepeler gibi kendi kendine olan etkinlikler bile, başımıza iş açmasınlar diye davranışsal dağarcığımızın kalan kısmıyla bütünleştirilmek zorundadır. Ön loblar üzerine düşünmenin yollarından biri de onları büyük bir şirketi yöneten üst düzey bir yönetim ekibi olarak görmektir. Bir şirket başarılı olabilmek için, çok fazla kaynak ve zaman yitirmeden ekonomik biçimde işlemelidir. Şirket hammadde bulundurabilmeli, talepleri kestirebilmeli, eldeki kaynakları izleyebilmeli ve planlanmış bir stratejiye göre harekete geçebilmelidir. Ekonomik değişimleri kestirip ona göre davranabilmeli ve gelecek için plan yapabilmelidir. Şirkette diğerlerinden daha fazla kaynak kullanmak için birbiriyle rekabet eden altbirimler olabilirse de, şirketin bir bütün olarak başarısı için hepsinin düzene sokulması gereklidir. İşte bu yüzden, işi daha verimli ve rekabetçi kılacak çeşitli işlemleri yürütsünler diye üst yöneticilere gereksinimimiz vardır. Bu yönetici düşünce ve edimlerimizi izleme, eşgüdümlenme, düzenleme ve planlama işlerini yapar. Planlama, bellek, ketleme ve dikkat, beynin *ön lob kabuğu* (ÖK) adı verilen ön kısmından yönetilen dört yönetsel işlevdir (Yİ).

SICAK VE SOĞUK

ÖK'nin görevini anlamak için yapılan yararlı bir ayırım, "sıcak" ve "soğuk" Yİ'ler arasındaki farktır.¹⁶ Sıcak Yİ'ler dirimbilimsel zorunluluklar olan içtepi ve itkiler ya da düşünce ve edimlerimizin denetimini ele geçirme tehdidi taşıyan duygulanımsal olarak yüklenmiş dürtülerdir, öte yandan soğuk Yİ, kişinin ussallık gerektiren bir sorunla karşılaştığında seçmesi gereken mantıksal seçenekleridir. Bir telefon numarasını ya da çarşıdan almamız gerekenlerin listesini anımsamamız gerektiğinde soğuk Yİ'yi kullanırız. Çoğumuz, unutmadan önce zihnimizde canlı tutabilmek için bilgiyi üst üste sürekli tekrar ederiz. Eğer alınacaklar listesi çok uzunsa, daha sonuna gelmeden başını unuturuz. Eğer iki numara birden anımsamamız gerekiyorsa, daha da kötüsü eğer yoğunlaşmaya uğraşırken birisi konuşmaya başladıysa iş daha da güçleşir. Soğuk Yİ'ler soruna yoğunlaşabilmemizi sağlar. Sıcak Yİ'ler ise tersine süregiden olayları durdurup bizi öncelikleri değiştirmeye zorlar. Tehlike uyarımı ortaya çıktığında, sıcak Yİ'ler bizi korumak için harekete geçer.

Gelişimsel sinirbilimci Yuko Munakato, ÖK'nin sıcak ve soğuk kararları düzenlemek için iki türlü işlediğini öne sürer.¹⁷ Birincisi, bu dürtü ve içtepilerin, sıcak duygulanımsal Yİ'lerle ilintili düzeneklerin etkinliğini engelleyen yollarla doğrudan baskılanmasıdır. Sıradan bir günün normal alışkanlıklarını oluşturan soğuk Yİ'leri tasarımıyan diğer düşünce ve davranışlar dolaylı ketlemeyle düzenlenir. Bunların da eşgüdümlemesi gerekir, ancak burada sıcak Yİ'lerin gerektirdiği gibi davranışları kesmek gereksinimi söz konusu değildir. Munakato bu denetimin, farklı kabuksal bölgelerden kaynaklanan hedef etkinleşiminin geçici olarak desteklenmesiyle başarılı olduğunu savlamaktadır. Bunların hepsi kişi bir karar verme durumuyla yüz yüze kaldığında ortaya çıkan farklı seçeneklerdir. Bu yarışta en güçlü etkinleşimli seçenekler, daha az etkin olanlara galebe çalar ve farklı seçeneklerin görece dayanıklılıklarıyla bir karara varılır. Bir davranışta ketleme özellikle hedeflenmez, ancak kimi seçeneklerin diğerlerini aşarak daha görünür olmasının getirdiği bir yan etki olarak ortaya çıkar.

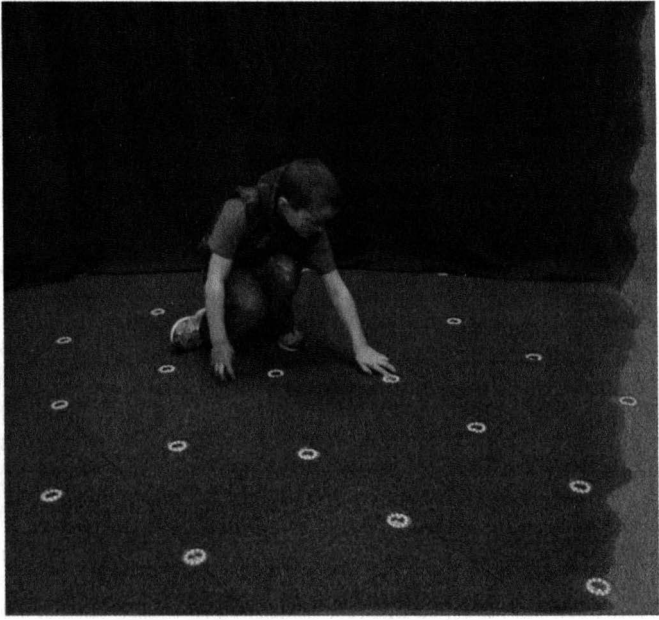
FİKRİNİ DEĞİŞTİRMEK

Bir bahçenin gizli köşelerine saklanmış lezzetli, çikolata kaplı Paskalya yumurtalarını aradığınız bir saklambaç oyununda olduğunuzu varsayın. Dolayısıyla orada buradaki çalılarını, ağaçların altına bakarsınız. Ancak ya nereleri araştırdığınızı anımsayamasaydınız? Zaten baktığınız yerlere tekrar tekrar bakıp dururdunuz.

Biz de laboratuvarımızda, Paskalya yumurtası avının otomatik bir değişkesini hazırladık. Amaç ışıklandırılmış bütün bölgelerin denetlenmesi ve oradaki ışık düğmelerine basıldığında rengin değişip değişmediğinin bulunmasıydı, bu yolla çocukların arayış davranışını inceleyecektik. Bir bilgisayarın tüm bu arayışların kaydını tuttuğu deneyde, altı yaş altı çocukların görevi nasıl yürütecekleri konusunda plansız olduklarını ve sık sık zaten denetledikleri yerlere geri döndüklerini bulguladık. Ortalıkta, daha önce yoklamış olsalar da olmasalar da, bütün ışıklara koşuşturup duran kafası kesilmiş piliçler gibiydiler. ÖK'lerindeki sessiz yönetici davranışlarını eşgüdümleyip izini sürmede başarısız kalıyordu. Çocuklar dizgesel bir stratejiye nadiren başvuruyorlardı.¹⁸

Paskalya yumurtası avı çağımızın sevilen bir oyunu olabilir, ancak yiyecek arayışından çok da farklı değildir. Atalarımız Afrika savanalarının düzlüklerinde yalnızca avlanmadılar, aynı zamanda kabuklu yemiş ve meyve de aradılar. Yiyecek arayışının nasıl daha büyük bir beyin gerektirdiğini anlattığımız Güney Amerika örümcek maymunları ve onların yalnızca yaprak yiyip avarelik eden yakın kuzenleri uluyan maymunlar örneğini anımsayın. Örümcek maymununun fazladan beyin dokusunun bir kısmı yerleri anımsama ve daha önce gittiği yerlere tekrar gitme yanlısına düşmeme gereksinimiyle ilgilidir. Avlanırken bile daha önceden bulunulan yerleri anımsamak ve her zaman daha önceki yerlere dönmek gerekir.

Arayışta verimli olmanın bir yolu, kendi kendinizi eski otlaklara dönmekten alıkoymaktır. Bu, geriye dönme ayartmasını ketlemeyi gerektirir. Bir şey yapmaktan kaçınmayı gerektiren böylesi bir esneklik ön lobların önemli bir görevidir, bunun gerçekleşmediği durumlarda önemi daha da görünürlük kazanır. Ön lob hasarı



Resim 8: "Yem arama" odamızda hedefleri ararken.

olan yetişkinler, oyun kartlarını rengine ya da simgelerine göre ayırabilir. Ancak, onlara diyelim ki kartları rengine göre ayırmalarını söyleyip ardından işin ortasında görevi değiştirip simgelerine göre ayırmalarını söylerseniz, yeni stratejiye geçiş yapmakta zorlanırlar. Önceden geçerli olan tepkiye saplanıp kalır, onu ısrarla sürdürürler. Daha da çarpıcı olan ise, yeni ayırma kuralına uymaları gerektiğini genellikle kabullenseler bile kendilerini tersini yapmaktan alıkoyamamalarıdır. Yollarını değiştirme yeteneklerini yitirmişlerdir.¹⁹

Bu yine, normal gelişimde de görülen bir örüntüdür. Küçük çocuklar sıklıkla belli alışılara saplanıp kalırlar ve çoğun bu yinelemeden gerçekten de hoşlandıklarını görürüz. Hoşlarına giden şey bilindiklik olabileceği gibi, değişen bilgiyi işleme esnekliğinden yoksun olmaları da olabilir. Bu esneklik yoksunluğu, yine ÖK'nin olgunlaşmamasıyla ilgilidir. ÖK yalnızca düşünceleri zihinde tutmakla kalmaz, aynı zamanda bizi artık uygun olmayan şeyleri yapmaktan da korur. Bu yüzden bebekler saydam bir plastikle paketlenmiş, çok istedikleri bir oyuncakı almak için sürekli doğrudan oyuncakı uzanacak, ama minik elleri kutunun kenarlarıncaya itildiğinde keşfettikleri tek şey oyuncakı tutamadıkları olacaktır.²⁰ Saydam kutunun kenarı açık ve oyuncakı ulaşmak için ellerini oraya uzatmaları yeterli olsa da hedefin görünümü o kadar ikna edicidir ki doğrudan ulaşma çabasını sürdürürler. Oyuncakı göz eriminden çıkardınız diyelim, artık oyuncakı ulaşmaktan vazgeçmeyi öğrenmiş olsalar gerektir. Yine de eylemi sürdürürler, oyuncaktaki bir şey onları buna zorlar gibidir. Sanki bir bağımlıya iğne göstermişsiniz gibi umarsızca oyuncakı almaya çalışırlar, baştan çıkmanın önüne geçemezler.

Uyumlu yetişkinler bile akıllarına ilk düşen şeyi yapmaktan bağışık değildir. Bu engelleyici denetim sorununu göstermenin basit yollarından biri *Stroop deneyi*dir. Bu deneyde amaç, başka biriyle yarış halindeyken ya da başka bir yanıt girişimi varken bir soruya olabildiğince hızlı yanıt vermektir.²¹ Bu görevin en bilinenlerine, sözcüğün yazılmış olduğu rengi belirtmenizin gerektiği bazı “beyin-eğitimi” oyunlarında rastlayabiliriz. Görev eğer sözcük “kırmızı” ise ve rengi de kırmızıysa kolaydır. Zor olan, “yeşil”

sözcüğü kırmızı renkle yazıldıysa yanıt vermektir, çünkü rengi söylemekle, otomatik olarak sözcüğü okuma eğilimi arasında bir çatışma vardır. İşte size daha önce karşılaşmamış olabileceğiniz başka bir Stroop görevi. Her bir satırdaki sayıları olabildiğince hızlı bir biçimde saymaya çalışın.

Her bir sırada kaç sayı var?

Eğer olabildiğince hızlı yanıtladıysanız, ilk dört sırayı yanıtlamayı oldukça kolay bulmuşsunuzdur, ama sonraki dört sıra çok daha zorlamıştır. Olasılıkla yanlışlar yaptınız, yapmadıysanız bile çok daha yavaş yanıt vermişsinizdir. Bebeğin çok istediği oyuncağın görünüşüne takılıp kalması gibi, sayılar da onları okuma içtepisini tetikler. Sayı, sıradaki rakamların sayısıyla çelişince, doğru yanıtı verebilmek için sözcüğün ketlenmesi gerekir.

Eğer karmaşık bir işi bir yapılacaklar listesiyle parçalara bölerseniz, ketlemenin başarı için neden canalıcı önemde olduğunu kolayca görebilirsiniz. Bazı görevlerin belli bir sırayı izleyerek yerine getirilmesi gerekir, ben bu yüzden model uçak yapma konusunda o denli umutsuz durumdayımdır. Bu iş için fazla içtepisel bir yapım var – çocukken bile böyleydi bu: Daha tüm parçaları birleştirmemişken, onları boyamaya başlamak isterdim. Bu tür hobilerin gerektirdiği sabır bende yok. Ketleme bu yüzden gereklidir, hedeflerinize ulaşıırken yolunuz araya giren düşünce ve eylemleri önleyerek davranışı planlayıp denetleyebilmek için. Hepimiz bir noktaya kadar bunu yaşantılamışızdır ve bu biz yaş aldıkça değişir. Yaşlandıkça, yöntemlerimize takılır kalırız. Düşüncelerimizdeki esnekliği yitirir ve daha içtepisel oluruz. Hem inatçılık hem de içtepisellik, ikisi de ön loblarımızdaki etkinlik yitimiyile bağlantılıdır ki bu da yaşlanma sürecinin normal bir parçasıdır. Yaşlandıkça, ÖK ve onun davranışları ayarlayan bağlantıları, beynin diğer bölgelerinden daha hızlı bozular.²² Yaşamımızın başlangıcında ve sonunda, ön loblarımızın bize sağladığı esneklikten yoksunuzdur.

5 5 5 5 5
3 3 3
2 2
1
3 3
5 5 5 5
4 4 4
2 2 2 2 2

KETLENMEMİŞ PARTİ HAYVANLARI

Yİ'ler yalnızca usavurma açısından önem taşımazlar, aynı zamanda kişisel düşünce ve davranışlarımızı başkalarının istekleriyle eşgüdümlememize olanak sağlayarak, evcilleşmemizde yaşamsal bir rol oynarlar. Kişiliğimizin nasıl davranacağımızı yansıtan yönleri haline gelirler. Nasıl davrandığımızı biçimlendirmede oynadıkları merkezi rol düşünüldüğünde, ÖK'de oluşacak küçücük bir hasarın kişiliklerimizi anında değiştireceğini anlarsınız, ama ön lob hasarlı yetişkin hastaların bozukluklarını saptamak her zaman o kadar kolay değildir. Konuşma ve yazma yetileri genellikle bozulmamıştır ve IQ ölçümlerinde normal sınırlar dahilinde sonuç alırlar. Ancak ön lob hasarları insanları çok derin biçimde değiştirir. Hastalar duygusuz, sığ bir etkilenim eşliğinde tümüyle hareketsiz kalabilirler. Diğer bazıları oldukça toplumdışılaşır, davranışlarının sonuçlarını artık umursamadıkları için kabul edilemez bulunabilecek davranışlar sergileyebilirler.²³

Ön lob hasarı anı yaşamak anlamına gelebilir, ama bu durum sanıldığı kadar çekici değildir. Birdenbire artık yaşamınızı nasıl sürdürdüğünüzü ya da insanların gözünde davranışlarınızın nasıl görüldüğünü düşünmediğinizi düşleyin. Geleceği planlamayı ve başınızı derde sokacak şeylerden kaçınmayı unuttuğunuzu. Parayı ve insanları umursamazdınız. Sonuçlarına aldırmaksızın ne olursa olsun canınızın istediği her şeyi yapardınız. Böyle birine güvenmek güç olurdu. Ön lob hasarlı hastalar normal görünebilirler, ancak genellikle sorumsuz, uygun duygulanım sergilemekten yoksun kişilerdir ve geleceği çok az gözetirler. Düşkırıklığına katlanmayı çok zor bulurlar ve çoğumuzun umursamayacağı ikincil rahatsızlıklara içtepsel karşılıklar verirler.

Ön lob hasarının ardından kişiliğin değişmesine ilişkin en ünlü vaka, Rutland & Burlington Demiryolu Şirketi'nde ustabaşı olarak çalışan 25 yaşındaki Phineas Gage'inkidir. Gage 13 Eylül 1848'de ray döşenecek yolu temizlemek için kayaları patlatıyordu. Bunun için kayaya bir delik açıp barutla dolduruyor, deliğin üzerine kumla kapatıp demir bir sıırıyla tokmaklayarak içindekileri sıkıştırıyordu. O uğursuz günde, belli ki bir an için Phineas'ın dikkati dağılmıştı. Çubuğu doğrudan barutun üzerine düşürdü,

bu da bir patlamayı tetikledi ve 1,8 metrelik çubuk gözünün altından sol elmacık kemiğinden girip kafatasının tepesinden çıkarak ön lobunun büyük bir kısmıyla beraber 18 metre uzağa saplandı.

İlginç biçimde, Phineas yaşadı ama kişiliği önemli oranda değişmişti. Onunla ilgilenen doktora göre, Phineas kazadan önce “güçlü ve etkindi, güçlü bir kişilik enerjisi vardı ve adamları arasında sevilirdi” ve “en verimli ve yetenekli ustabaşıydı”. Kazadan sonra, doktor demiryolu şirketinin neden onu tekrar işe almadığını özetleyen bir rapor yazdı. Raporda Phineas, “dağınık, saygısız, fena halde bayağı, arkadaşlarına karşı duyarsız” olarak betimlenmişti. Kendisi, “arzularıyla çelişen öneri ve sınırlamalara karşı sabırsız”dı. Kısacası, daha huysuz, kaba ve hırçın birine dönüşmüştü, öyle ki eski arkadaşları ve onu tanıyanlar onun “artık Gage olmadığını” söylüyorlardı.

Beyin yoğrulukunun gücünden dolayı, Gage sonunda posta arabası sürücüsü olarak çalışabilecek kadar iyileşti, ancak kazadan önce sahip olduğu sevimli kişiliğini geri kazanıp kazanmadığı belli değildir. Phineas Gage ve kişiliğinin kalıcı olarak değişip değişmediği hakkında epeyce fazla tartışma yürütülmüştür, çünkü o döneme ait kayıtlar oldukça yetersizdir.²⁴ Bu öykü defalarca anlatılmıştır ve bu ünlü vakanın etrafında bir tür söylen örülmüştür. Günümüzün Phineas Gage’i denebilecek, Britanya Hava Kuvvetleri’nin eski askerlerinden Alexander Laing’le ilgili daha açık seçik bir resim vardır elimizde.²⁵ 2000 yılında başına gelen bir kayak kazasından sonra, Alexander ön lob hasarı yüzünden kötürüm kalır ve konuşamaz. Kısa sürede iyileşir, ancak eve döndüğünde saldırgan, toplum dışı davranışlar sergileyen ve cinsel itkilerini bastıramayan birine dönüşmüştür. Ana-babasının evinin civarında çıplak dolaşır; ayrıca kadınlara uygunsuz davranışlarda bulunurken görüldüğü bildirilmiştir. O dönemde üvey annesi, “Alexander’in ön loblarında meydana gelen hasar, uzmanlar tam olarak öyle olduğundan emin olamasa da kişiliğinin abartılı bir hale dönüşmesine yol açmış görünüyor. Bence içtepiler her zaman oradaydı ama ketlenme eksikliği, kendisini denetleyemediği anlamına geliyor” demişti. On yılın ardından Alexander kazayı anımsadığında, “Ön lob hasarı en kötüsüydü, ketlemelerimi yitirdim ve aptalca şeyler yaptım. Sürekli sarhoş gezmek gibiydi. Sonradan

her tür belaya bulaştım, hatta iki kez tutuklandım. Güzel günler değildi” diyecekti.

Alexander bugün hayır işleri için maraton koşuyor ve içtepilerini denetlemede daha başarılı görünüyor, ancak yine de kişiliği olasılıkla hiçbir zaman kazadan önceki gibi olmayacak. 2011 Londra maratonu sırasında, 37 km koştuktan sonra, yolun kenarında koşucuları desteklemek, daha çok da toplanan kalabalığı hoşnut etmek amacıyla ilahiler okuyan bir koroya eşlik etmek için durup doğaçlama dans etmeye başladı. Maratonda görevli bir tıp çalışanının araya girip ikna etmesiyle dansı bırakıp yarışı sürdürdü. Dinin kendisini düzgün ve dikkatli kıldığına inanan Alexander, doğru toplumsal destekle, ön lob hasarından mustarip hastaların hatırı sayılır ölçüde iyileşebileceğini gösteren bir örnektir. Ayrıca Alexander'ın vakası içtepilerimizi denetlemede ön lobların taşıdığı önemi tıbbi açıdan daha iyi anlamamıza da yardımcı olmuştur. Bu vakalar, ön lob hasarının ardından yetişkinlerin toplumsal davranışlarına neler olduğunu açığa çıkarmaktadır. Yİ ile ön lob arasındaki ilişkiyi anlamak, küçük çocukların etraflarındakilere karşı neden çoğunlukla ilgisiz olduklarını ve ana-babaları için utanç kaynağı olabildiklerini anlamaya da yardımcı olur. Olgunlaşmamış ön lobları, kişinin toplum içinde kendisini nasıl idare edeceğini gösteren evcilleşme süreçlerince henüz uyumlu hale getirilmiş değildir.

ÖFKE NÖBETLERİ

“Baba, onu istiyorum, şimdi istiyorum işte!”

Roald Dahl'ın *Charlie and the Chocolate Factory*'sindeki (*Charlie'nin Çikolata Fabrikası*) istediği her şeye sahip olan şımarık çocuk Veruca Salt'u kim unutabilir? Veruca iğrenç olabilir, ancak gerçekte, istediklerini elde edemediklerinde pek çok çocuğun büründüğü halden çok da farklı değildir. Bebekliğin sonlarına doğru, çocuklar büyüklerin *korkunç iki* dedikleri bir döneme girerler. Bu yaşta çocuklar başkalarını ne istedikleri konusunda bilgilendirmek için yeterli iletişim becerilerine sahiptirler, ancak yanıt olarak hayır kabul etme konusunda isteksizdirler. Ana-baba için oldukça

moral bozucu bir dönemdir, çünkü isteklerine boyun eğmezlerse, çocuk –genellikle de bir tiyatro ya da alışveriş merkezinde– tüm ahaliye sesini duyuracak biçimde bir öfke nöbetine kapılabilir. İki yaşındaki çocukları mantıkla ikna etmeye çalışmanın bir anlamı yoktur, çünkü isteklerinin hemen yerine getirilmemesinin neden onların çıkarına olduğunu anlamayacaklardır. Bu, sessiz yönetici ÖK'nin konuşmasını gerektiren bir durumdur.

ÖK'yi kavramanın yollarından biri, yalnızca bir tip beceriyi desteklemekten çok, insan davranış ve düşüncelerinin tüm görünümüleriyle bağlantılı olduğunu göz önüne almaktır. Yaşlandıkça, davranış, düşünce ve çıkarlarımız değişir. Belli bir düzeyde eşgüdüm ve bütünleştirme gerektiren durumlar, işleyişi ergenliğin geç dönemlerine kadar olgun düzeylere ulaşmayan ön lob Yİ'lerinin etkinliğini gerektirir.²⁶ Yetişkinler, halihazırda doğru olduğuna inandıkları bir şeyle çelişen yeni bir bilgi dizisi öğrenmek zorunda olduklarında, işlevsel beyin görüntülemenin gösterdiği üzere, geçiş aşamalarında ÖK etkinliğinde artış vardır. Bir yoruma göre, onlar yalnızca daha çok odaklanıyor, daha fazla Yİ etkinliği kaydediyorlar, ancak bu etkinleşme başlangıçtaki inançlarıyla çelişmek zorunda kalıp kalmadıklarına bağlıdır. Bu durumda, ÖK etkinliği ketleme ve önceden sahip oldukları bilgiyi baskılama yoluyla bağdaşmayan düşünceleri uzlaştırma olarak yorumlanır.²⁷ Dolayısıyla, sınırlı beceriyi ÖK'nin olgunlaşmamasına bağlamaktan çok, değişen davranış ve düşüncelerin bireyin dağarcığında henüz yeterince bütünleşmemiş olmasından kaynaklandığını söylemek olasılıkla daha doğru olacaktır – diğerlerine benzemek için hâlâ öğreniyorlardır.

Pek çok toplumsal durumda, küçük çocuklar genellikle kendileri üzerine düşünürler, bu da etkileşimlerinin neden oldukça tek taraflı olabildiğini açıklamaktadır. Bazılarımız bu tarz davranıştan hiç vazgeçemez ve büyüz. Bunlar bencil bireylerdir, hepimiz yalnızca kendilerini düşünen insanlarla karşılaşmışızdır. Böyleleri başkalarının ne düşündüğünü umursamaz ve kendi gereksinim ve düşünceleri dünyadaki en önemli şeymişçesine davranırlar. Sabırsızdırlar ve dengeli bir toplumsal ilişkinin gerektirdiği anlayıştan yoksundurlar.

Kendini denetleme yetisinden yoksun bu çocuklara, yetişkinlere dönüştüklerinde ne oluyor? Terrie Moffitt ve ekibi, 1972-73

yıllarında Yeni Zelanda'nın Dunedin kentinde doğan 1000'den fazla çocuğu, doğumlarından 32 yaşına dek izledi.²⁸ Her bir çocuk üç yaşından itibaren ana-babalarından, öğretmenlerinden, araştırmacılarından ve çocukların kendisinden alınan bildirimlere dayalı özdenetim ölçütlerine göre değerlendirildi. Sonuçlar şaşırtıcıydı. Yüksek düzeyde özdenetimli çocuklar daha sağlıklı, mutlu, zengin-di ve suça daha az eğilimliydiler. Bu sonuçlar kavrayış ve toplumsal arkaplan göz önüne alındığında da geçerliydi. Ancak bu gözleme dayalı bir araştırmaydı, dolayısıyla bu sonuç için özdenetimin tam olarak hangi açıdan sorumlu olduğunu anlamak güçtür. Çocukların topluma katılımlarında asıl rolü Yİ'nin hangi yönleri oynuyor? Bunu yanıtlamak için bize bir şekerleme gerek, hatta iki de olabilir.

BAŞTAN ÇIKARAN ŞEKERLEMELER

Almanya'da kökü Orta Çağ'a uzanan bir gelenek vardı. Bir çocuğun okul yaşının gelip gelmediğini belirlemek için çocuktan bir elmayla bir bozuk para arasında seçim yapması istenirdi.²⁹ Eğer çocuk elmayı seçerse, anne bakımında kalırdı. Eğer bozuk parayı seçerse, "şövalyece sanatlarda eğitim almaya değer" bulunurdu. Bu sınavın ardındaki mantık, elmayı seçen çocuğun, elmayı yeme arzusunca ayartıldığı, öte yandan bozuk parayı seçen çocuğun, elmanın hemen sağlayacağı doyumu, paranın daha sonra getireceği ödüller lehine yok saydığı biçimindeydi.

Şekerleme sınavı denen ve çocuklarda özdenetimi sınavan bu deney, doyumu geciktirme sığasını bilinen bir ölçüte dönüştürdü.³⁰ Bu sınavın çok sayıda değişkesi vardır, ama hepsi de çocuğa baştan çıkarıcı bir ödül sunmayı içerir. Şekerlemeli çeşidinde, çocuklara deneycinin odadan çıkması gerektiği ve sürprizi yiyebilecekleri, ama eğer deneyci dönene kadar beklerlerse iki tane alabilecekleri söylenir – bu çok daha iyi bir teklif olmakla birlikte, doyumu geciktirmelerini gerektirmektedir. Bu sınama, 2011 yılında bir Birleşik Krallık şekerleme şirketinin reklamlarında kullanılarak popüler kültüre bile girmiştir. Şirket, ürünlerinin ne kadar baştan çıkarıcı olduğunu göstermek için aynı ilkeyi reklamda kullanmıştır.

Stanford ruhbilimcilerinden Walter Mischel, 1960'larda şekerleme sınavını çocukların baştan çıkmadan önce doyumunu ne kadar geciktirebileceklerini ölçmek için kullandı. Dört yaşındakilerin yaklaşık yüzde 75'i ortalama altı dakikalık bir bekleyiş sonrası sınıfta kaldılar. En içtepişel çocuklar şekerlemeleri hemen yutarken, daha özdenetimli olanlar itkiye direndi. Bu ölçüm yalnızca onların özdenetim sığıasını göstermekle kalmıyor, sınıf arkadaşlarıyla nasıl geçinecekleri ve onlu yaşlarına geldiklerinde akademik performanslarının nasıl olabileceğini de öngörüyordu. Hatta hangi erkek çocukların daha sonra uyuşturucu sorunlarıyla boğuşacağını da kestiriyordu.³¹

Tüm bunlar, çalışmada başarılı olmak, başkalarıyla iyi geçinmek ve uyuşturucudan kaçınmak, özdenetim gerektiren evcilleşmenin bileşenleridir. Çalışmak sıkıcı olabilir ve yapacak daha ilginç işler bulmak çok kolaydır. Başkalarıyla geçinmek daha az bencil olmayı ve zamanını ve kaynaklarını ötekilerle paylaşmaya daha istekli olmayı gerektirir. Uyuşturucu kullanımı, karmaşık bir davranış olsa da temelde basitçe "hayır" deme becerisi gerektirir.

Şekerleme sınavı bireyin doğal içtepişelliliğinden faydalanır gibi görünüyor. Tüm bu özdenetimin beynin ayartmaya direnme işleyişiyle ilgili olduğunu düşünebilirsiniz, ancak ailelerin de burada bir payı vardır. Farklı yetiştirme stratejilerinin küçük çocuklarda farklı özdüzenleme davranışlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Ünlü çocuk ruhbilimcisi Erik Erikson 1963'te, "aşamalı ve iyi bir kılavuzluk eşliğindeki özgür seçim özerkliği deneyimi"nin özdenetimin artırılmasına katkı sağlayacağını, öte yandan ana-babanın aşırı denetiminin de tam tersi etki yaratacağını yazmıştı.³² Bu ifadeyi izleyen on yıllarda, çocuklar üzerine yapılan araştırmalar genellikle bu bakışı destekleyecek sonuçlara işaret etmiştir. Oyuncaklarını toplamaları istendiğinde, anneleri öfkelenme, eleştirme ve fiziksel ceza verme gibi aşırı denetimci bir strateji izleyen küçük çocuklar genellikle daha söz dinlemez olurlar.³³

Bunun bir açıklaması, katı ana-babalı çocuklar daha az özdenetimlidir, çünkü onlar kendi düzenleyici davranışlarını devreye sokacak çok az alıştıırma yapma olanağı bulmuşlardır şeklindedir. Çocuk bu alıştıırmalarla özdenetimi bir baş etme tepkisi olarak içselleştirmeyi öğrenir. Evcilleşme süreci yalnızca kuralların ne

olduğunu öğrenmek anlamına gelmez, aynı zamanda onları ne zaman ve nasıl uygulayacağını da öğrenmektir. Bu da ceza tehdidinin kısa dönemde işe yarayabileceğini, ancak olası tehdit etrafta değilken ikna etme yönteminin daha etkili olduğunu gösteren klasik araştırmalarla uyumludur. Benzer biçimde, olumlu ikna yöntemini kullanan ana-babaların çocukları, daha fazla özdenetim sergilerler, çünkü ya özdüzenleme geliştirmek zorundadırlar ya da fazla içtepisel olmanın sonuçlarına katlanırlar. Dolayısıyla daha az disiplinin daha iyi uyumlanmaya yol açtığı bulgusu, şu eski “kızını dövmeyen dizini döver” deyişinin tam tersine götürür bizi. Ancak, Veruca Salt’unkiler gibi aşırı yüz veren ana-babaların çocukları da özdenetimden sınıfta kalırlar, bu da çocuğun zıvanadan çıkmasına izin vermenin de iyi bir strateji olmadığını göstermektedir.

Kuşkusuz, evcilleştirme stratejileri kaç çocuk büyütmeye çalıştığınıza göre değişir. Açıktır ki kardeşler arasında genellikle rekabet vardır, dolayısıyla tek çocuğun çevresi, çok çocuklu çevreden farklı durumlar taşır. Tek çocuk olarak büyüyenlerin kardeşlerle birlikte büyüyenlerden farklı olduğu tartışmalıdır, ancak 1979 yılından bu yana tek çocuk politikasının uygulandığı Çin’de, büyükanne ve büyükbabalar, öğretmenler ve işverenler tek çocukların ana-babalarınca fazla yüz verilmelerinden dolayı şımarık, bencil ve tembel olduklarına inanmaktadırlar. 2013 yılında saygın *Science* dergisinde yayımlanan, bu *Küçük İmparatorlar* üzerine yürütülen bir araştırmaya göre, bu politikadan hemen sonra doğan çocuklar, hemen önce doğan çocuklarla karşılaştırıldığında, yetişkinliklerinde daha bencil bireylere dönüştüler.³⁴ Aynı zamanda başkalarına güvenmekte ve yardımcı olmakta daha fazla zorlanmaktaydılar.

Güven konusu çabuk kazanımları geciktirme kararlarımızda önemli bir paya sahiptir. Sonuçta kararlarımızı gelecekte bir şey alacağımız sözüne dayandırıyoruz. Ama ya eğer çocuk yetersiz bakımın söz konusu olduğu kestirilemez bir ortamda büyüyorsa ve başkalarının sahip olduklarını ya da yiyeceklerini çalma olasılığı varsa? Eğer tüm gördükleri tutulmayan sözlerse, bu çocuklar neden risk alsınlar? Bu durumda beklemek aptallık olur. Doyumu geciktirmenin bu yeni yorumu güven üzerine yapılan araştırmalarla desteklenmektedir. Eğer çizim deneyinde bir deneyci, dört

yaşındaki bir çocuğa ödül olarak vaat ettiği çıkartmayı vermezse, bu çocukların hemen sonraki şekerleme testinde doyumunu geciktirme olasılıkları düşmektedir.³⁵ Bu yalnızca çocuklar için geçerli değildir. Yetişkinler de eğer karşıdaki kişinin güvenilir olduğu söylenmiş ya da aslında hakkında hiçbir şey denmemişse, gelecekteki daha büyük bir ödül sözü için hemen edinilecek bir maddi ödülden vazgeçeceklerdir. Hakkında hiçbir şey bilmediğimiz birine daha fazla güvenme eğilimindeyizdir. Ancak söz veren kişi güvenilir olarak betimlenir betimlenmez, yetişkinler ertelemeyebilir ve sunulan her neyse onu alır. Aldığımız kararlar, kiminle anlaştığımızı düşündüğümüzden büyük ölçüde etkilenir.

Yetişkinlerle ilgili bu bulgular açık görünmektedir, ancak risk altındaki çocuklarda özdenetim ile sokulganlık arasındaki ilişkiyi anlamak açısından yeni bir ışık tutmaktadır. Ruhbilimci Laura Michaelson'a göre, çocukluktaki özdenetim eksikliği ile yetişkinlikteki kuralsızlık ve suçluluk arasındaki klasik ilişki, doyumunu ertelememizi sağlayan dirimsel etkenler kadar, aslında erken yaşlarda deneyimlenen güven eksikliğini yansıtıyor olabilir.³⁶ Yoksul evlerde büyüyen parçalanmış ailelerin çocukları, destekleyici çevrelerde büyütülen çocuklar kadar güven duymazlar. Kuşkusuz onlar alabildiklerini alacaklardır, çünkü Dimyat'a pirince gitmek yerine evdeki bulguru korumayı yeğlerler.

Eğer evcilleşme erken deneyimlerimizi ÖK'nin sinirsel devrelerinde olumsuzluklar olarak şifrelemek anlamına geliyorsa, en azından, deneyimden öğrenme ve davranışlarımızı yumuşatma yeteneğimiz, özdenetimin ve yaşamdaki olayların güvenme sığamımızı biçimlendirmede olasılıkla birlikte çalıştığını ortaya koymaktadır. Güvenilir yetişkinler çocuğun özdenetim yeteneğini güçlendirirler. Eğer şekerleme sınavından önce bir çocuğa "sabırlı" olduğu söylenirse, bu biçimde nitelendirilmeyen çocuklardan çok daha uzun süre bekleyecektir.³⁷ Eskilerin dediği gibi, köpeği kötü anmaktansa iyi anmak yeğdir. Çocuğun kararlılığını güçlendirmeye yardımcı olmak için bir yetke tarafından yapılan basit bir *dürtme* hareketidir bu.³⁸

Özdenetimi açığa çıkaran bir diğer özellik de çocuğun davranışını düzenlemek için neler yaptığında yatar. Görevde en başarılı olan çocuklar, şekerleme için beklerken illa ki daha fazla özdenetim

tim göstermediler, daha çok zihinlerini ayartmadan uzaklaştırma yolları bulmuş gibiydiler. Pek çoğu şekerlemeye bakmamak ya da kendi kendilerine şarkı söylemek gibi dikkat çelici unsurlara başvururdular. Bu çocuklar, *öz-bağlama* diye bilinen bir stratejiyi –daha iyi bir geleceği güvenceye almak için bir kişinin takındığı tutum– benimsiyorlardı. Yunan söylenine göre, Odysseus Sirenlerin şarkısını dinlemek istiyordu, ama onların şarkılarının denizcileri ölüme sürüklediğini biliyordu. Sirenleri alt etmek için tayfasının kulaklarını balmumuyla tıkadı ve onlardan kendisini direğe bağlamalarını istedi. Böylece gemiden atlayıp boğulmayacaktı. Dikkat dağıtma, itkileri denetlemenin daha iyi bir yolu gibi görünmektedir, çünkü ayartmaya ona karşı durarak direnme edimi ve düşünce ve davranışları durdurmaya çalışmak aslında ruhsal bir geri tepme etkisiyle tam tersi sonuca yol açabilir.

DİLE DOLANAN ŞARKILARI VE BEYAZ AYILARI GERİ TEPMEK

Geri tepme etkileri onları hiç beklemediğiniz zamanlarda ortaya çıkabilir ve genellikle çok rahatsız edicidir.

Bir şarkının sinir bozucu bir biçimde aklınıza takılıp kaldığı oldu mu hiç? Hatta aslında nefret ettiğiniz bir şarkının? Ne kadar uğraşsanız da kurtulamazsınız. Siz yok saymaya çalıştıkça, şarkı daha da güçlenir. Sanki kaşıyamadığınız müzikal bir kaşıntı gibidir.

Bunun nedeni *kulağakaçan* sorunu deneyimliyor olmanızdır. Bu soruna İngilizcede verilen *earworm* (kulakkurdu) adı Almanca *ohrwurm*'un doğrudan çevirisidir ve anlamı da “kulağakaçan”dır. Bunlar ne kadar uğraşırsak uğraşalım unutamadığımız ezgilerdir. Bu bir pop şarkısı da olabilir bir tanıtım müziği de. Genellikle ezgiden nefret ederiz, ama kulağımızdan bir türlü gitmez. Bilincimizi davetsizce işgal eder ve ziyaretlerini uzatırlar.

On kişiden dokuzu kulağakaçanı deneyimlemiştir ve günce incelemelerinin gösterdiğine göre çoğumuz haftada en az bir kez bir kulağakaçan olayı yaşar.³⁹ Çoğu kişi bunu sinir bozucu bulur, ama ne kadar çabalasalar da, kulağakaçanlar emirle yok olmazlar. Kafamıza takılıp kalanlar yalnızca ezgiler değildir; zihinsel imgeler de saplanıp kalabilir.

Kendi zihinsel imge bastırma gücünüzü şu deneyle değerlendirebilirsiniz. Beş dakika boyunca, aklınıza gelen her bir imge ya da düşünceyi sesli olarak söyleyin. Süre tutun. Her şeyi söyleyebilirsiniz, tek kural beyaz ayı ile ilgili düşünmemelisiniz. Unutmayın, beyaz ayı dışındaki her şey olur. Şimdi deneyin.

Bir beyaz kutup ayısı imgesi zihninizde beliriverdi mi? Harvard'lı meslektaşım Dan Wenger bu yalın deneyi yürüttüğünde, katılımcıların beyaz ayıyı düşünmeden edemediklerini gördü, beyaz ayı düşüncesini bastırmak için uğraştıkları ölçüde, geri tepme oluştu.⁴⁰ Bu inatçı etkinin nedeni, beyaz ayıyı düşünmemeye çalışırken, zihnimizdeki süreçlerin, beyaz ayıları izleyip farkındalığa erişmelerini önleyebilmek için etkin biçimde onları araştırmasıdır. Ancak, bu görüntülemenin kendisi onları bilinç düzeyine çıkarır.

İnsanlar istenmeyen düşünceleri bastırmaya çalıştıklarında, bu düşünceler daha da güçlü biçimde zihne sökün ederler. Bu özdenetim başarısızlığı evcilleşmemiz için içerimler taşıyor olabilir. Uygunsuz cinsel düşünceler ve ırkçı kalıpyargılar, ikisi de hakkında düşünmediğimiz şeylerdir, ama böyle yaparak, zihnimizde daha canlı hale gelirler. Bir araştırmada, dazlak bir kişinin resmi gösterilen yetişkinlerden fotoğrafı gösterilen kişinin bir gününü anlatan bir metin yazmaları istenmiştir. Yarısına kalıpyargıları kullanmalarını söylenmiştir. Yazıyı yazdıktan sonra, sekiz boş sandalyenin olduğu bir odaya alınarak, sondaki sandalyede bulunan ceketin hakkında yazdıkları dazlak kişiye ait olduğu ve birazdan onunla tanışacakları söylenmiştir. Kalıpyargıları baskılayanlar dazlağın oturduğunu düşündükleri sandalyeye, bu tür yönergeler verilmiş olanlara göre daha uzaktaki yerlere oturmuşlardır. Bu etkin haldeki geri tepme etkisidir. Yetişkinler kalıpyargıları kullanmamış olsalar da düşünceleri etkin biçimde bastırmak, davranışlarını değiştirmiş, hatta onları daha önyargılı bir biçimde davranmaya yatkın hale getirmiştir.⁴¹

Bazen kendimizi tutamayız; özellikle de özdenetim yeteneğimiz hasar gördüyse. İngiliz klasik komedisi *Fawly Towers*'daki şanssız otel sahibi Basil Fawly, beyin sarsıntısına maruz kaldıktan sonra, otele gelen Alman turist grubuna savaştan söz etmemek için çok çaba sarfeder. Savaştan söz etmekten kaçınmaya çalıştıkça, ağzından savaşıla ilgili daha da çok laf kaçırır. Çocuklar için sorun

şekerlemeler olabilir, ama yetişkinler için, başkalarının hakkımızda düşünecekleri açısından yaratacağı sonuçlar itibariyle, topluluk içinde kaçınılması gereken düşünce ve eylemler sorun teşkil eder. Evcilleşme toplumsal açıdan kabul edilebilir biçimlerde davranmak anlamına gelir ki bu da yeterli oranda özdenetim gerektirir. Böylesi bir özdenetim küçük çocuklar için zordur, ama bazı yetişkinler, özellikle Yİ'leri darbe, hastalık ya da ilaç nedeniyle hasar görenler için hatırı sayılır bir meydan okuma demektir.

AHLAK BOZUKLUĞU, ZARAR VERME, ŞEHVET VE HZ. İSA

Kimi davetsiz düşünce ve davranışlar, bazı bireylerin toplumsal durumlarda uygun biçimde davranma yeterliklerini tümünden sekteye uğratar. İçtepi denetim bozuklukları (İDB), hastalık ve yaralanma yoluyla edinilenlerden gelişim sırasında ortaya çıkanlara kadar uzanan durumları kapsar. Phineas Gage ve Alexander Laing ön bölge hasarından dolayı İDB'ye yakalanmıştı, beynin ön lob bölgesi hastalıklarından kaynaklanan çeşitli bunama biçimleri vardır ve bunlar uygunsuz davranış şeklinde belirtiler gösterebilir. Ancak bazı bireyler, toplumsal işlevselliklerini bozan İDB ile doğarlar.

Adını Fransız sinirbilimci Georges Gilles de la Tourette'ten alan bir gelişimsel bozukluk olan *Tourette sendromu* (TS) neredeyse İDB ile eşanlı hale gelmiştir. TS istemsiz düşünce ve davranışlarla karakterize edilen bir durumdur. Bunlar ani sızramalar olabilir, ancak basit bir homurdanmadan toplum içinde küfürlü bağırma yani *coprolalia*'ya kadar uzanabilen sözlü tikleri içerirler. Böylece herkesin dikkatini çekerler, çünkü insanlar bu kişilerin içtepilerini denetleyemediklerini anlayamazlar. Birinde TS olduğunu bilmeyen bir kişiye bu affedilemez bir kabalık olarak görünebilir, bu nedenle de TS'den mustarip kişiler toplumsal ilişkilerde genellikle güçlük çekerler.

TS ilk olarak okul çağında ortaya çıkan bir spektrum bozukluğudur, ergenlik öncesi artar, ama çoğunlukla yetişkinliğin başlamasıyla azalır. Görülme sıklığı yüz çocuktan birinde olabilir, erkeklerde daha fazla rastlanır, genetik temelli gelişimsel bir beyin bozukluğuna işaret eder biçimde ailede aktarılır. Hastalığa özgü

belirtiler içtepi denetimiyle bağlantılıdır, bu da İDB'nin bir biçimde ÖK ile ilgili olduğu düşüncesini desteklemektedir. Bu bağlantı, ÖK'nin beynin davranışları ayarlayan ve bazal gangliya (*basal ganglia*) olarak bilinen bölgesine bağlantılılığının TS'li kişilerde değiştiğini açığa çıkaran görüntüleme çalışmalarıyla doğrulanmıştır.⁴²

TS'li kişiler özellikle toplum içinde tiklerini engellemek için sürekli bir savaşım içindedirler, bu da tıpkı savaştan söz etmeye uğraşan Basil Fawlty gibi durumlarını daha da beter hale getirir. Toplum içinde normal davranma baskısı arttıkça, tik itkisi de artar, bu itki hapsirme edimine benzer. Tıpkı hapsirik gibi istemsizdir ve hastalar biraz rahatlayabilmek için bunu yapmak zorundadırlar. TS'li bir çocuk olan Jasper'in bir HBO televizyon izlencesinde açıkladığı gibi, "Kendinizi aşırı tutmaya çalıştığınızda, hem onları engellemekten hem de yapmaktan başka hiçbir şey düşünmüyorsunuz."⁴³

Benzeri davetsiz düşünceler, bir diğer İDB olan ve Batı'da yaklaşık olarak her yüz yetışkinden ikisini etkileyen saplantılı-zorlantılı bozukluk (SZB) taşıyan bireylerde de kaydedilmiştir.⁴⁴ Saplantılar işkence eden düşüncelerken, zorlantılar, mustarip olan kişinin saplantının etkisini yok etmek için yapmak zorunda olduğu etkinliklerdir. Eğer açık saçık düşüncelere saplandıysam, defalarca elimi yıkama zorlantısı duyumsayabilirim.

İngiliz ruhbilimci Sir Aubrey Lewis, saplantıların genel olarak dört kategoriye ayrıldığını söylemiştir: Bozuk ahlakla ilgili düşünceler, kendine ya da başkasına zarar vermeyle ilgili düşünceler, cinsellikle ilgili düşünceler ve küfür, yani dine saldırma itkisi. Tüm bu İDB'leri toplumsal kabul görmeye ilgili kılan, bu başlıkların hepsinin evcilleşme gerektiren davranışlarla bağlantılı olmasıdır. Uygunsuz ve aşırı ahlak bozukluğu, zarar verme, şehvet ve dine küfür insanlarca onaylanmaz, bu yüzden böyle düşünceleri denetim altına almak gerekir. TS'yle ilişkili olan ÖK ve bazal gangliyanın (*basal ganglia*) aynı ketleyici devresi bugün SZB için de başşüpheli konumundadır.⁴⁵ TS gibi, SZB için de kalıtsallık etkeni söz konusudur ve tek yumurta ikizlerinde çift yumurta ikizlerinden çok daha yaygındır. TS'lilerin yarısının saplantılı-zorlantılı davranışlar sergilemesi şaşırtıcı değildir.

Çoğumuz zaman zaman davetsiz düşüncelere kapılır ya da tuhaf alışkanlıklar geliştiririz. Sabahları banyo yapmak ya da günün hep aynı saatinde, aynı yerde kahve molası vermek gibi alışkanlıklar olabilir bu. Alışkanlıklar ve tekrar edilen davranışlar normal yaşamın bir parçasıdır, ama neyse ki eğer gerekirse onları değiştirebilir ya da onlardan vazgeçebiliriz. Hayatımızı sürdürürken ayağımıza dolanmazlar. Ancak, İDB'li bireyler normal toplumsal bütünleşmenin dışına itilebilirler. Pek çok İDB mağduruna göre, durumlarının en kötü yanı, düşünce ve davranışlarının doğasını etkisizleştirmek değil, toplum içinde duyumsayabilecekleri damgalayıcı utanç ve sıkılma duygusudur.

KONUŞAN BEN DEĞİLDİM, ŞARAPTI

Çoğumuz ara sıra denetimi yitiririz ve çoğu kişiye göre oluruna bırakmak arkadaş canlısı olmanın bir parçasıdır. Yoksa çok gergin, katı ve aşırı ketlenmiş oluruz. İnsanların alkol almasının bir nedeni budur. Yaygın yanlış anlamının tersine, alkol kişiyi parti canavarına dönüştüren bir uyarıcı değil, daha çok ön lobların ketleyici sığasını zayıflatarak tüm zincirinden boşanmış dürtüleriyle yabani, evcilleşmemiş hayvanı salıveren bir baskılayıcıdır. Bu nedenle, sarhoşken daha çok yer, kavgalara karışır, cinsel açıdan daha etkin oluruz. Yanlış davranışlarla dolu bir geceden sonra, çoğu kişi uyanır ve “Kendimde değildim” ya da “Kafam iyiydi, öyle konuşan şaraptı” der. Kuşkusuz, şarap konuşmaz, ayrıca kendinizde değildiyse, neredeydiniz?

Birbirimizle geçinmek üzere evcilleşmiş bir tür olarak, topluluğun diğer üyelerini aşağılamama ya da üzme konusunda özenli olmamız şarttır. Ancak, bazılarımız kendimize saklamanın daha hayırlı olacağı uygunsuz düşünce ve tutumları barındırırız. Eğer başkalarının ne düşündüğünü önemsiyorsak, kabul edilemez olduklarını bildiğimiz için, halının altındaki tüm o kalıpyargılardan, önyargılardan, dürtülerden ve yersiz inançlardan kaçınmaya çalışırız. Hatta bunların yanlış olduklarını biliyor olabiliriz, ama ne yazık ki bilinçdışımızda takılıp kalırlar. Ancak, tıpkı beyaz ayılar ve kulağakaçanlar gibi, kişiliğimizin bu olumsuz yönlerini

bastırmak için ne denli uğraşırsak, en büyük çabalarımıza karşın o denli geri teperler.

İstenmeyen düşünceleri bastıralım ya da bastırmayalım, gerçek doğamızın ne olduğu sorusunu çağırıştırır bu durum. Zihnimizde kilit altında tuttuğumuz derin gizler mi, yoksa dünyayla paylaştığımız kamusal kişilik mi? Çoğumuz olasılıkla birinin gizlerini bilmeyi yeğleriz, çünkü insanların gerçek kişilikleri hakkında dürüst olmadıklarından kuşkulunuruz. Birisi kişiliğinin hoş olmayan yönlerini başarıyla saklasa da onları her zaman denetlemeyi başaramama gibi bir tehlike vardır.

DENETİMİN BEDELİ

Hiç zorlu bir sınavdan ya da mülakattan çıkıp da koca bir külah dondurmayı yalayıp yuttuğunuz oldu mu? Ya da sizi bitkin düşüren duygusal bir film yüzündendi bu. Gerilimli bir deneyime katlanan birçok insan neden içkiye yapışır ya da yağlı ve şekerli rahatlatıcı yiyecekler bulmak için buzdolabına koşar? Bu konudaki ilginç fikirlerden birine göre, bu çeldiricilere direnmediğimizde, benlik eksiltme deneyimleriz.

Benlik eksiltme Amerikalı ruhbilimci Roy Baumeister tarafından ileri sürülmüştür. Baumeister'a göre, gerilim dolu bir şeye katlanmak istenç gücümüzü tüketir, hem de genellikle kaçınmayı başardığımız ayartmalara boyun eğeceğimiz bir noktaya kadar.⁴⁶ Araştırmalarının birinde, aç öğrencilere lezzetli çikolatalı kurabiyeler yerine acı turplar yedirmiştir.⁴⁷ Salatalarında bir parça turbun olmasından hoşlananlar bile bu ödevi zorlayıcı bulurdu herhalde. Ancak Baumeister yeme alışkanlıklarıyla ilgilenmiyordu. Onun asıl ilgilendiği, öğrencilerin çözümsüz bir geometri problemini çözmek için ne kadar uğraşacaklarıydı. Kurabiyelerden yemelerine izin verilen öğrenciler, ödevde ortalama 20 dakika civarında odaklandılar, öte yandan turp yemeye zorlananlar yalnızca 8 dakika sonra pes ettiler. Tüm istençlerini turpları yiyebilmek için kullanmışlardı, güç bir problemin çözümüyle baş edebilmek için çok az yedekleri kalmıştı.

Dolayısıyla, çaba gerektiren bir ödev için güç harcamak, ardın-

dan gelen tamamen ilgisiz, ama yine çaba gerektiren bir durum için öngörülme yen sonuçlara yol açabilir. Baumeister bu yüzden istenci, tükenebilen zihinsel bir kas gibi görmüştür. Bellidir ki ayartmalara karşı durabilmek için oldukça zaman harcarız. Alman yetişkinlere verilen "Blackberry"lerle bir hafta boyunca kendilerine iki saatte bir ne hakkında düşündükleri sorulmuştur. Her günün ortalama olarak üç ila dört saatini arzu ve ayartmalardan kaçınmaya ayırdıkları görülmüştür.⁴⁸

İnsanın sadece dinginliğe ulaşması bile benlik eksiltici olabilir. Neşeli gülmece skeçlerine kahkahalarla gülememek, çalışanları kovmak, kalabalıklar içinde başkalarına dayanmak: bunların hepsi de benlik eksiltmeye yol açacak biçimde özdenetim uygulamamız gereken durumlardır. Ağır bir iş gününün sonunda çiftlerin kavga etme olasılığının arttığı zaman da daha fazla benlik eksilimi sergileriz. Daha hoşgörüsüz oluruz ve aslında işte oluşmuş sorunlar yüzünden eşlerimizi suçlarız.

Benliğimiz eksildiğinde, daha çok aburcubur yeriz, daha çok alkollü içki içeriz, karşı cinsin yarı giyinik üyelerine bakmak için daha çok zaman harcarız ve genellikle davranışlarımız üzerindeki denetimimiz azalır. Ayartmaya boyun eğmekle kalmayız, yasak meyveye duyduğumuz arzu da artar.

DENETİM SAHİBİ KİMSE YOK

Çoğumuz denetimin bizde olduğuna inanırız. Karar verirken oyalanabiliriz, ama yine de seçim yapanın kendimiz olduğuna inanırız. Eylemlerimizin yazarı, düşüncelerimizin sahibi gibi duyumsarız kendimizi. Yine de bazen kendimizi şaşırız, kişiliğimize uymaz görünen şeyler yaparız. Sanki içimizde kendi istediği gibi davranmaya kararlı bir akrep vardır.

Oysa ayıyı ininde tutmak zorundayızdır. Evcilleşebilmek için kendimizi denetleyebilmek ve ne zaman nasıl davranılacağını öğrenmek zorundayızdır. Bu özdenetim, bizim yarış halindeki dürtü ve itkileri düzenleyen eşgüdümleme yeteneğimizdir. Çocukluk boyunca gelişir, gücül olarak hedeflerimizi baltalayabilecek düşünce ve eylemleri engellemek ve bastırmak için çalışan ÖK'nin

yönetici denetim düzenekleriyle desteklenir. Çocuklar, başkalarını gözlemlene yoluyla neyin uygun olacağını öğrenerek, kendi özdenetimlerini kullanmayı öğrenirler. Bu denetim düzenekleri bozulduğunda, bireyler özdevimli düşünce ve davranışların insafına kalır. Üstelik edimlerinin sonuçlarını öngöremez hale gelir ve içtepiselleşir, anlık hazların tuzağına düşerler.

Eğer içtepi denetimi dirimsellik ile çevrenin etkileşimi olarak açığa çıkıyorsa, çocuklara toplumsal açıdan neyin kabuledilebilir olduğuna ilişkin kılavuz çizgileri sağlamak bilgece görünmektedir, ancak dış baskıyla onları zorlamamak gerekir. Çocuklar ne yalnız bırakılmalı ne de şımartılmalıdır. Herkese tek tip elbise biçilmez ve çocukları evcilleştirme stratejileri çocuk bireye, aileye ve kültüre göre değişir. İçtepisellikteki bu çeşitlilik hem bireysel ayartmaları hem de düşünce ve davranışları biçimlendirip değiştirmek için stratejiler geliştiren toplumsal çevreleri yansıtır. Eğer toplumsal etkileşimlerimiz başarılı olacaksa, birlikte denetimi geliştirmeliyiz, ancak bunun bir bedeli vardır. Uygunsuz davranmaya ya da başkalarını gücendirip üzmemek için aklımıza eseni söylemeye direndiğimizde, bunu izleyen sonuçlar olabilir. Geri tepme etkileri ve benlik eksiltme, saygınlık cilasını sürdürmenin bir bedeli olacağını göstermektedir ve hastalık, hasar ya da uyuşturucular özdenetimimizi gölgelediğinde, bakıp gözetmeye çalıştığımız tutarlı bireyin öyküsü dağıldıkça, bilinçdışı düşünce ve davranışlarının kurbanı oluruz. Birisi denetimini yitirdiğinde, genellikle başı derde girer, çünkü toplumun evcilleşmemize kılavuzluk etmesi için koyduğu ahlaki kuralları ve yasaları çiğner. Ama ya kurallar olmasaydı? Yine de bir arada yaşamayı öğrenir miydik, yoksa kızılca kıyamet mi kopardı?

5. BÖLÜM

Kötü mü Doğduk?

“Canavarı öldürün! Boğazını kesin! Kanını dökün! Gebertin!”

Bu kan dondurucu bağırış, William Golding’in *Lord of the Flies*’ından (*Sineklerin Tanrısı*) dramatik bir sahnedir. Sahnede, ıssız bir adada mahsur kalan İngiliz okul çocuklarının aralarından birinin, masum Simon’ın üzerine çullanıp onu sopalarla ölümüne dövmeyen önce kendilerini kana susamış bir cinnet durumuna sokuş anları betimlenmektedir.¹ İnsanlığın doğuştan gelen kötülüğünü anlatan bir öyküdür bu. Çünkü Golding, uygarlığın sınırlamalarından uzakta, çocukların yabanileşeceğini düşünüyordu. II. Dünya Savaşı’nın vahşetine tanık olduktan sonra, insanlığın gerçek doğası saydığı şeye dayanarak bu kitabı yazmıştı. Savaştan önce, Golding insanın yaradılışının iyi olduğuna inanıyordu, ama sonrasında, böyle düşündüğü için hayıflanacaktı.

Şunu söylemek zorundayım ki tüm bu geçen yıllar boyunca insanın, tıpkı bir arının bal üretmesi gibi kötülük ürettiğini anlamayan biri ya kördür ya da kafasında noksanlık vardır.²

İnsanın gerçek doğasının ne olduğu, yüzyıllar boyunca düşünürlerin kafasını kurcalamış bir sorundur. 17. yüzyıl İngiliz filozofu Thomas Hobbes, çocukların bencil doğduğuna ve nasıl topluma faydalı birer üye olabileceklerinin onlara öğretilmesi gerektiğine inanıyordu. 100 yıl öncesine dek Batı’da en iyi ana-babalığın çocuğa sıkı disiplin uygulamak olduğu görüşü egemendi. Çünkü çocuğun kural tanımaz olduğuna ve yalnızca katı bir eğitim verilerek ona toplum içinde nasıl davranılacağına öğretilebileceğine inanılıyordu. Buna göre, çocuklar ahlaki bir pusuladan yoksundu ve onları kendi haline bırakmak, Golding’in karabasanımsı öyküsünde yansıttığı gibi cinnete ve sağkalım için hayvansal savaşa kadar düşmelerine yol açardı.

18. yüzyıl Fransız filozofu Jean-Jacques Rousseau ise tersine, insanın doğuştan iyiliğe eğilimli olduğunu düşünüyordu. Doğal durumunda insan *soylu bir savaşçı*ydı ve bireyi yozlaştıran toplumdü – daha sonra Fransız Devrimi'nin gerekçelendirilmesine dayanak oluşturacak törel bir bakış açısı. Eğer herkes eşit fırsatlara sahip olsaydı, toplumlar yozlaşmaz ve zorbalaşmazdı.

20. yüzyıl boyunca Rousseau'nun çocuklara karşı daha az zalim davranmayı gözeten bakışına doğru bir eğilim vardı, ancak bugün bile pek çok yetişkin çocukların doğruyu yanlıştan ayırt etmeyi öğrenmeleri için cezalandırılmalarının gerekli olduğunu düşünmektedir. Bu bakış özellikle siyasi görüş itibarıyla sağda –ahlak anlayışı olmayan gençlik çeteleriyle dolu sokaklarımızı balta girmemiş bir ormana dönüştüren ahlaki çöküşe ilişkin medya haberleriyle ateşlenen bir dünya görüşü– yer alanlarda daha yaygındır.³ Ancak suç sayımlamalarına göre, çocuklara karşı daha az cezai tutumların benimsenmesine karşın, daha insancıl bir topluma doğru yol alıyoruz ve yaşamımız daha iyiye gidiyor.⁴ Üstelik fiziksel cezalandırma artık pek çok ülkede yasaklandığı halde, çocukların gittikçe daha kuralsız olduğuna ilişkin bir kanıt da yoktur.

Hobbes ve Rousseau'nun zıt konumları, kitapta daha önce kişiliğin dirimselliğinden söz ederken tartıştığımız doğa ile bakıp büyütme arasındaki bölünmeyi anımsatıyor – insanlar kötü mü doğar yoksa deneyimle mi öyle olurlar? Bu bölümde, ahlaka ilişkin tartışmamızdakiyle aynı genel sonuca varacağız – dirimsellik ve deneyim her zaman birlikte işlerler, ancak çoğunlukla şaşırtıcı ve genel kaniya ters biçimlerde. Şiddet ve saldırganlık aslında evcilleşmemizin en önemli yönlerindedir, ama buna rağmen bu konuların üzerinde yeterince durulmamıştır. Çünkü insan saldırganlığı üzerine deneysel araştırmalar seyrek ve belli etik nedenlerle çocuklar üzerine yapılanlar daha da azdır. Daha çok, paylaşma, yardımlaşma, dürüstlük ve yalnız değilken nasıl davranılacağı gibi kültürel olarak değişen ahlaki eğilimler üzerine odaklanılmıştır. Başkalarından kabul görmek için bunlar ne dereceye kadar öğrenilmekte ve/veya dirimsel dürtüler tarafından güdülenmektedir?

AHLAK İÇGÜDÜSÜ

Bir toplumun her bir üyesinin doğruyu yanlıştan ayırt etmeyi bilmesi gerekir. Ahlak ilkelerimiz genellikle şu Altın Kural'a dayanır: "Kendine yapılmasını istemediğin şeyi başkalarına yapma." Ahlak, davranışlarımızı yönlendirir ve toplulukta kalmak ve diğerleriyle aynı haklardan ve fırsatlardan yararlanmak istiyorlarsa, tüm üyelerden kurallara uymaları beklenir. Bu kurallardan bazıları yasal dizgelerde önemli bir yere sahiptir ve çiğneyenler cezalandırılır, öte yandan diğerleri kibar bir toplumda nasıl davranılacağına ilişkin davranış kurallarıdır. Yasayı çiğnemedikçe, birine karşı acımasız davranmak yasadışı değildir, bununla birlikte ahlaki açıdan yanlıştır. Yasayla olsun, toplumsal düzgüler yoluyla olsun, yaşadığımız toplumların ahlak kurallarına bağlı olmak, evcilleşmede can alıcı önemdedir. Ama bu kurallar nereden geliyor ve çocuklar bunları nasıl öğreniyor?

Kendi türünün üyelerini öldürmemek ya da masuma zarar vermemek gibi evrensel bazı ahlak kuralları vardır. Ancak ne giymek, ne yemek gerektiğinden, karşılıklı rızası olan yetişkinlerin kapalı kapılar ardında ne yaptığına kadar önemsiz görünen her şeyi kapsayan diğer kılığlar için neyin doğru, neyin yanlış olduğuna ilişkin önemli kültürel farklılıklar bulunur. Bu farklılık en çok ahlak yargılarında ayrışan topluluklar arasında, özellikle de bu ayrışma dinsel bakıştan kaynaklanıyorsa, ortaya çıkan kültürel çatışmada belirgin hale gelir. Örneğin, İslam'da kadının iffetini sürdürmesi için gerekli olan tesettürün, saçını yalnızca bir başörtüsüyle örtmekten tam çarşafa bürünmeye kadar, çeşitli uygulamaları vardır. Bu İslam'ın dinsel ahlak ilkelerinin bir parçasıdır, yine de nasıl yorumlanıp uygulanacağı konusunda önemli farklılıklar söz konusudur. 2011'de Fransa'da bir sivil haklar ihlali olduğu gerekçesiyle kamusal alanda çarşaf giymek yasaklandı, oysa ironik biçimde pek çok Müslüman kadın bu yasağı bir zulüm olarak gördü.⁵

Çağcıl Batı toplumlarının, sözgelimi eşcinsel evliliği, fahişeliğin, pornografi ve uyuşturucu kullanımının yasallaşması gibi farklı yönleri, çeşitli dinsel ve tutucu çevreler açısından ahlak bozucu olarak nitelendirilmektedir. Ahlaki değerler yalnızca farklı

olmakla kalmaz, zamanla değişirler de. Yasanın nihayet değiştirildiği 1967'ye kadar İngiltere'de eşcinsellik yasaktı. O günden bu yana, pek çok kesimden gelen yoğun karşı çıkışlara rağmen, eşcinsellere eşit haklar sağlayarak ayrımcılığın ortadan kalkması yönünde düzeltici değişiklikler yapılmaktadır.

Çeşitli topluluklar arasındaki ve zamana bağlı olarak değişen bu kültürel farklılık örnekleri de göstermektedir ki ahlak kuralları taştan kaleler değildir. Bunlar daha çok, kimliklerini ahlaki değerleri kabul ettirerek sürdüren çeşitli topluluklar arasındaki ufak ayrımları ve bunların geçmişlerini yansıtır. Bu, tüm ahlaklılığın Hobbesçu bir gelenekle öğrenildiğini düşündürmektedir. Oysa çocuk beyninin dil edinimi için bir bağlantı ağı oluşturması nerede büyütüldüğüne göre değişir. Aynı biçimde, yer aldığı toplumsal kesimin benimsediği ahlaka uyumlanmak üzere de önceden yapılandırılmış görünmektedir.⁶

Ahlak için bu hazırlık, küçük çocukların başkalarının davranışlarını yorumlama biçimlerinde yansıtılmaktadır. Bir yetişkinden gelen herhangi bir yönergeyi anlama becerisi kazanmadan önce bile, bebekler doğru ve yanlış arasındaki ayrımı görebilirler. Daha önce gördüğümüz gibi, 12 aylık bebekler hareket eden geometrik biçimleri hedefleri ve niyetleri olan şeyler olarak yorumlarlar, çünkü nesnelere davranış biçimlerini yardımcı olmaktan engelleyici olmaya doğru değiştirdiklerinde daha uzun süre bakarlar.⁷ Olasılıkla o sırada iyi ve kötü adamlar arasındaki farkı düpedüz anlıyorlardı. Bu özgün keşfin devamında, Britanya Kolumbiyası Üniversitesi'nden çocuk ruhbilimcisi Kiley Hamlin, farkı anlamanın gerçek yeğlemelere dönüşüp dönüşmediğini görmek istedi. Yardım eden ve engelleyen kuklaların bir sekansını izlettikten sonra, Hamlin bebeklere kuklalarla oynama fırsatı sundu. 12 aylık bebeklerin beşinden dördü, yardımsever görünen kuklayla oynamayı yeğledi.⁸ Diğer bir senaryodaysa, bir kukla topunu düşürür, top karşıdaki iki kukladan birine doğru yuvarlanır. Kuklalardan biri topu sahibine geri verirken, diğeri topu kaçar. Seçim şansı verildiğinde çocuklar yine yardımsever kuklayla oynamayı yeğledi. Bebekler bu kukla gösterilerindeki davranışları ayırt etmekle kalmıyor, yardımcı olana yönelik bir yeğleme de sergiliyorlardı.

Bebekler yalnızca yeğlemekle kalmaz, cezalandırır da. Bebekler için ahlak oyunları diyebileceğimiz bu oyunların bir diğerinde, daha önce topu çalan kukla, bir kutunun kapağını kaldırmakta güçlük yaşar. İki kukla gelir. Biri yaramaz hırsızın kutusunu açmasına yardım ederken, diğeri kutunun üzerinden atlar, bu arada kapağını da çarparak kapar. Sekiz aylık bebekler top hırsızını engelleyen kuklayla oynamayı yeğlemişlerdi. Yalnızca hakkı yenmiş birinin öcünün alındığını görmekle yetinmemişlerdi, aynı zamanda toplum karşıtı kuklaların cezasını kendileri verme konusunda da istekliydiler. Kuklalara ödül verme fırsatı sunulduğunda, iki yaşındakiler daha az ödül vererek ya da hiçbir şey vermeyerek top hırsızını cezalandırırken, topu geri veren kuklayı ödüllendirdiler.⁹ Kuklalarla oynamak iyi hoş da bu yeğlemeler gerçek insanlarla etkileşime nasıl çevrilebilir? Bunu denemek için, iki yetişkin oyuncunun ikisi de ellerine birer oyuncak alıp bunları 21 aylık çocuklara önerir. Biri oyuncağı verirken kazara düşürür, diğeri ise oyuncağı verir gibi yapıp çocuk tam alacakken kaçıır. Kibar ve dalga geçen yetişkinlere tanıklık ettikten sonra, çocuğa düşen bir oyuncağı alıp oyunculardan birine geri verme fırsatı sunulur. Dört çocuktan üçü oyuncağı, gülümseyip nazikçe konuşsa da kasten kötü niyetli olana değil de, beceriksiz olsa bile yardımcı olmaya çalışan yetişkine vermeyi yeğledi.¹⁰ Bu, çocukların yardımseverliği başkalarında bir yaradılış ya da ayırıcı özellik –nasıl davranacaklarını tahmin etmenin bir yolu– olarak gördüklerini düşündürmektedir. Bebekler hayatta dostça davranmaya geçecek “iyi kişiler” olduğunu, çünkü bunların gelecekte de kendilerine yardımcı olabileceğini anlarlar.¹¹

Bu bulgular, Yale’den meslektaşım Paul Bloom’u bebeklerin ahlak “tomurcuklar”ıyla doğdukları savına götürmüştür.¹² Yetişkinlerin suç ve ceza dünyasının tam ahlak anlayışından yoksun olsalar da, iyi ile kötü arasındaki temel ayrımın farkındadırlar. Oyun arkadaşlarıyla bir araya gelip diğerleriyle geçinmek zorunda oldukları toplumsal bir dünyaya girmeden çok önce, çocuklarda bir *karşılıklı özgecilik* –birine yapılan iyiliğin iyiliği hak ettiği ve asalak ya da kaba kişilerin cezalandırılması gerektiği– anlayışı zaten vardır.

MÜLKİYET İÇGÜDÜSÜ

Küçük çocuklar anlaşmazlığa düştüğünde, bu çoğunlukla bir şeye sahip olmakla ilgili bir tartışma olur. Küçük çocukların akranlarıyla yaşadığı tartışmaların yaklaşık yüzde 75'i mülkiyetle ilgilidir.¹³ Bir oyuncak başka bir çocuğun eline geçer geçmez, okulöncesi yaş çocukları onu ister.¹⁴ Diğer bir deyişle, bir şeye sahip olmak, tamamen rakipler arasındaki konumla ilgilidir. Erken dönemdeki bu çekişmeler, gerçeklikte daha sonra yaşanacaklar için birer tadımlıktır. Pek çok toplumda, özellikle Batı kültüründe, mal mülk, özkimlik için bariz bir imleç olma işlevi taşır, öyle ki kimi yetişkinler sahip olduklarını korumak uğruna yaşamlarını tehlikeye atacak kadar ileri giderler. Her yıl pek çok insan arabasının çalınmasını engellemek için arabanın önüne geçerek ya da kaportaya yapışarak ciddi biçimde yaralanır, hatta kimileyin ölür – bunlar kişinin kesin kafayla düşündüğü zaman asla kalkışmayacağı türde davranışlardır.¹⁵ Sahip olmak bizi akıldışı davranmaya itebilir. William James sahip olmanın kişiliğin yansıması olarak önemini farkına ilk varanlardandı. Şöyle yazmıştı:

Bir insanın kişiliği, kendinin olduğunu SAVLAYABİLECEKLERİNİN toplamıdır, yalnızca gövdesi ve ruhsal gücü değil, giysileri, evi, karısı ve çocukları, ataları ve arkadaşları, ünü ve yaptığı işler, arazileri ve atları, yatı ve banka hesabıdır.¹⁶

Daha sonra, bir pazarlama profesörü olan Russell Belk, bu maddeci bakış açısını, mal mülkümüzü başkalarına kendi kimlik anlayışımızı duyurduğumuz, *genişletilmiş benlik*¹⁷ olarak adlandıracaktı. Reklamcıların, ürünleri olumlu rol modelleriyle ilintilendirme satış başarısının sırrı olduğunu fark ettiklerinden beri iyi bildikleri bir şeydi bu. Sahip olduklarımız neyse, biz oyuz. Bu ifade, sahip olduklarımızın bütünlüğü hırsızlık, kayıp ya da zarar verme yoluyla bozulduğunda verdiğimiz duygulanımsal aşırı tepkiyi açıklamaktadır. Çünkü sınırların bu biçimde aşılmasını bir kişisel trajedi ya da kendimize karşı aşığılama olarak deneyimleriz.

Bir şeyleri elde etmek için olağandışı zaman, çaba ve kaynak

harcayan bir türüz ve bu şeyler bizden alındığında kişisel olarak haksızlığa uğramış duyumsarız. Hatta bazıları bunu beyinlerimizde bir bağlantı ağına sahip olan *mülkiyet içgüdüsü* olarak tanımlayacak kadar ileri gider.¹⁸ Aslında, sahip olmanın ve mal mülke eşlik eden kuralların erkini anlamak evcilleşmenin anahtar bileşenleridir. Bir arada uyum içinde yaşamak için mülkiyet hakkına saygı duymayı öğrenmek zorundayızdır. Bir şeyin mülkiyetini ele geçirince o nesne “benim” olur – benim kahve fincanım ya da benim telefonum. Mülkiyet evcilleşmede önemli bir rol oynar, çünkü kabul edilebilir ve kabul edilemez davranışlar arasına bir sınır çizmenin bir yoludur. Hırsızlık ve yıkıp dökmek tam da başkasının mülkünü ihlal etmek olduğu için yanlıştır.

14 aylık çocuklar bir şeye sahip olmanın ne demek olduğunu bilirler¹⁹ ve iki yaşından itibaren çoğunun, daha o zamandan bağ kurduğu eşyaları vardır.²⁰ Bu yaşlar civarında “benim” ve “senin” gibi iyelik adillerini kullanmaya başlarlar. Başta, çocuklar yalnızca kendi eşyaları için mülkiyet haklarını dayatırlar, dolayısıyla eğer onların eşyalarını alırsanız iki yaşındakiler karşı çıkacaklardır.²¹ Fakat üç yaşından itibaren, başkasının şapkasını çalmaya çalışan kuklaya “dur” diyerek, o başkasının yararına araya gireceklerdir.²²

Mülkiyeti anlamak, kurallar her zaman açık olmadığı için karmaşık olabilir. Waterloo ruhbilimcilerinden Ori Friedman’ın işaret ettiği gibi, bir kumsaldan deniz kabuğu toplamak kabul edilebilir olabilir, ama onları satıldığı tezgâhtan çaktırmadan almak hırsızlıktır.²³ Kabukta size kime ait olduğunu söyleyen bir şey yoktur, ama biz öğrenilmesi gereken kural ve âdetlere bel bağlarız. Pek çok milli parkta kabukları toplamak yasaktır, dolayısıyla yerel düzenlemeleri bilmeksizin insan kolayca yaşağı delebilir. Ya da bu konuda pek alışılmadık bir görenek söz konusu olabilir. Her yıl turistler Hawai’den topladıkları lav taşlarını geri gönderirler. Taşları toplamak yasak değildir, ama kayaları adadan çıkarılanların şanssızlıkla lanetleneceğini öğrendiklerinde, yerel inancın lanetine uğramamak için kendilerini taşları geri göndermeye zorunlu hissederler.

Ayrıca kafa karıştırıcı belirsizlikler içeren kimi mülkiyet tartışmaları vardır. Çocuğun birinin, ağaçtaki bir hindistancevizini dü-

şürmek için nişan alıp taşla düşürdüğünü ve hindistancevizinin o sırada oradan geçmekte olan başka bir çocuğun ayaklarının dibine düştüğünü, onun da yerden meyveyi aldığını düşünün. Mülkiyet iddiasında hangi çocuk haklıdır? Hindistancevizini düşürmek için çaba harcayan mı, yoksa sonunda onu elde eden mi? Ya da gerçekten olan bir olayı, Londra'nın kuzeyinde bulunan bir yardım kuruluşunun dükkanının dış duvarına 2012 mayısında boyanan Banksy yazılmasındaki Kraliçe'nin 60. Yıldönümü kutlamasını düşünelim. Gizemli sanatçının duvarın alelade bir kısmını boyamasından yalnızca birkaç gün sonra bina sahipleri resmi duvardan kesip çıkarmış, Londra belediye yetkililerinin yapıtın kamusal sanat olduğunu savlayıp satışı önlemeye çalışmalarına karşın, Miami'deki bir açık artırmada 1,1 milyon dolara satmıştı.²⁴ Bina sahipleri, duvar kendilerine ait olduğuna göre resmin onlara ait olduğunu öne sürerken, orada oturan insanlarsa kendilerine ait olduğunu, üç yaşındaki bir çocuğun bile bunu bilebileceğini iddia ettiler. İş materyal ile çaba arasındaki yeğlemeye geldiğinde, okul öncesi yaştaki çocuklar genellikle mülkiyeti işi yapana ve düşüncenin sahibine verirken, çoğu yetişkin (orada oturan Londra sakinleri olmadıkları sürece) materyale kimin sahip olduğunu göz önüne alır.²⁵ Aynı şey düşünce mülkiyeti için de geçerlidir. Çocuklardan bir öykü uydurmaları istenip de bir deneyci başkalarına öykünün çocuğun öyküsü olduğunu söylerken, diğer bir deneyci sanki kendi öyküsüyümüş gibi anlatıp övgüleri topladığında, beş yaşındaki çocuklar düşüncelerini çalıp övgüyü toplayan deneyciden hoşlanmadıklarını belli etmişlerdir.²⁶

Mülkiyette oldukça kişisel bir şeyler vardır. İlginç bir biçimde, herhangi bir nesneden *kişinin kendi nesnesine* kadar, mülkiyetin değişmesi beyinde artırılmış etkinlik olarak kaydedilmektedir.²⁷ Özellikle beyin etkinliğinin, önemli bir şeyi kaydetmemizden 300 milisaniye sonra oluşan, P300 adı verilen bir doruk noktası vardır – bu beyindeki bir uyandırma uyarısı imidir. Bir şey benim olduğunda ona, tıpkısı olan, ama benim olmayan başka bir nesneye göre daha fazla dikkat ederim. Çocukların ve yetişkinlerin, bir bellek deneyi yapılacağı kendilerine söylenmemiş olsa bile, deneycininkine göre kendi alışveriş sepetlerindeki eşyaları daha fazla anımsayabilmelerinin nedeni budur.²⁸ P300 imleri, beyinlerin

nesnenin önemini, kişinin kendisine ait oluşuna göre kaydettiğini, dolayısıyla ona odaklandıklarını, bunun da daha iyi bir bellek kullanımı sağladığını açığa çıkarmaktadır.

Neden bize ait nesnelere daha fazla dikkat etmemiz ve onları anımsamamız gerekir? Genişletilmiş benliğin akla getirdiği bir olasılığa göre, kim olduğumuz kavramı, biriktirdiğimiz ve bu yolla kimliğimizin kalıcı anımsatıcılarını oluşturan fiziksel nesnelere yapılmıştır kısmen, dolayısıyla neyin bizim olduğunu anımsamamız önemlidir. Evcilleşmiş beyin bakış açısından, neyin bize ait olduğunu anımsamak, başkalarının mülkiyetiyle çatışmaya girmek için can alıcı önemdedir.

Sahip olduğumuz şeylere daha çok ilgi duyuyor oluşumuz ve genişletilmiş benlik, insanın tüketim davranışındaki en sıradışı keşiflerden birini açıklamaktadır. Ekonomist Richard Thaler tarafından yapılan klasik bir araştırmada,²⁹ öğrencilere kahve kupaları dağıtılarak bunları diğer öğrencilere satma olanağı sunuldu. Her emlakçının zaten tahmin edeceği gibi, öğrencilerin istedikleri fiyat, ortalamada alıcıların ödemeye razı olduklarından bir hayli yüksek çıktı. Bu durum, *kazanılmış mülkiyet etki* (KME) olarak bilinen, mülkiyetimize geçen şeylere olduğundan fazla değer biçme eğilimidir. Hatta bir açık artırmada olduğu gibi, bir nesneye yalnızca sahip olma olasılığı bile hayal edeceğimizden çok daha fazla harcama eğilimimizi tetikleyebilir. Açık artırma sırasında geçici olarak en yüksek fiyat veren kişi olduysak, ruhsal olarak nesnenin mülkiyetini ele geçiririz ve fiyatı daha da yükseltmeye istekli oluruz.³⁰ Eğer satılık bir nesneye dokunursak, bu fiziksel temas onu satın almaya daha istekli olduğumuz anlamına gelir³¹ – giysiyi denemenizi söyleyen ya da arabayla bir tur atmanızı isteyen her iyi satıcının bildiği bir şeydir bu.

KME için genel olarak kabul gören bir açıklama, bunun kayıptan kaçınmayı yansıttığı şeklindedir – kayıp olasılığı tutumlarımızda kazanç olasılığından daha ağır basar.³² Dünyada kazanabileceğimiz sonsuzca çok şey vardır, ama yitirebileceğimiz şeylerin sayısı sınırlıdır. Alışveriş eden yetişkinlerin beyin görüntüleme araştırmalarına göre, bir nesneyi pazarlık edilen fiyatta alırlarken, beyinlerinin ödül merkezi parlamaktadır.³³ Ancak sahip oldukları bir nesneye önemsiz bir teklifte bulunulduğunda, yetişkinler acı

merkezlerini etkinleştirecek kadar olumsuz duygulanımlar yaşan-tılamışlardır. KME'yi oluşturan umdukları fiyattan daha düşüğüne satmak zorunda kaldıkları için kendilerini kötü hissetmişlerdir. Nadiren, KME o kadar uçta olabilir ki bireyler hiçbir şeyi atmaya kıyamazlar ve zorlantılı istifçilere dönüşürler.

KME çocuklarda beş yaş gibi erken bir dönemde bulgulan-mıştır,³⁴ ancak daha önce de görülüp görülmediği ya da evrensel bir görüngü olup olmadığı açık değildir. Bazı toplumlarda daha güçsüz etkiler görülür.³⁵ Göçerken çok az kişisel eşya taşıyan ve günümüzde çok az sayıda kalan avcı toplayıcı göçebe oymakla-rın son örneklerinden birinde KME'ye rastlanmadığı bildirilmiş-tir.³⁶ Kendi laboratuvarımızda da çok daha küçük çocuklardaki KME arayışımızda pek az başarı elde edebildik. Bu şaşırtıcıdır, çünkü temel mülkiyet kavrayışları vardır ve oyuncaklar için dövüşürler. KME olasılıkla çocuklar diğer çocuklarla birlikte toplumsallaşmaya başladıkları zaman ortaya çıkan ve ötekilerle bağlantılı olan benlik duygusu tarafından biçimlendirilmektedir. Küçük çocuklar özkimlik imleci olarak nesne biriktirmeye baş-ladıkça, kendilerine ait eşyalara aşırı değer biçmeye başlarlar. Ancak bu basit mülkiyet eğilimi diğerlerine uyma gereksini-miyle barışık olmak zorundadır. Paylaşmayı ve sahip oldukları konusunda akılcı olmayı öğrenmek zorundadırlar, çünkü kimse toplum dışı kalma tehlikesi olmaksızın bütünüyle bencil bir ya-şam süremez.

PAYLAŞMAK

Küçük çocuklar, herkesin bildiği gibi, iş paylaşmaya geldiğinde bencildir. Diğerlerinin duygulanımlarıyla kendiliğinden duygu-daşlık kurabilseler de okul öncesi çocuklar, onlardan özellikle istenmedikçe, yemeklerini kendi istekleriyle paylaşmayacaklar-dır.³⁷ Başkalarına ait olan, ama istedikleri gibi oynayabilecekleri oyuncakları alıkoyamayacaklarını anlamazlar, küçük çocuklar diğer çocuklarla paylaşma eğiliminde değildir.³⁸ Ana-babaların çoğunun iyi bildiği gibi, bunun için onlara paylaşmalarının söy-lenmesi gerekir.

Oyun	Stratejik Seçenek		Eşitlikçi Seçenek	
	Sen	Diğeri	Sen	Diğeri
Bir	1	0	1	1
İki	1	2	1	1
Üç	2	0	1	1

Çocukların paylaşmaya gönüllülükleri, iki ödülün (genellikle tatlı ya da şeker) hangisini kendilerinin, hangisini bilinmeyen bir çocuğun alacağına karar verebilecekleri bir oyunla sınıandı.³⁹ Aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi, stratejik bir seçenikle, eşit paylaşımı içeren eşitlikçi bir seçeneğin yarıştığı üç oyun vardı.

Birinci oyunda, kendilerinin bir şeker alıp diğerinin hiçbir şey alamadığı stratejik seçenikle ikisinin de birer şeker aldığı seçenek arasında seçim yapabiliyorlardı. İkinci oyunda, stratejik seçenekte çocuk bir şeker alırken, diğeri iki tane alıyor, eşitlikçi seçenekte ise ikisi de birer şeker alıyordu. Üçüncü oyunda, stratejik seçenekte çocuk iki şeker alırken diğeri hiçbir şey alamıyor, eşitlikçi seçenekte ise yine ikisi de birer şeker alabiliyordu.

Oyunu oynayan bir yetişkin, birincisinde eğer diğerlerine karşı doğası gereği kötücül değilse, eşitlikçi seçeneği seçerdi, çünkü sonuçta onlar için hiçbir şeyin değişmeyeceğinin farkına varıyorlardı. İkincisinde, yine hangi seçeneği seçtiğiniz fark etmezken, birinci seçeneği seçerek diğerinin kazancını artırabilirsiniz. Üçüncü oyunda paylaşabilir ya da her şeyi kendinize alabilirsiniz. Bu seçenekler sunulduğunda, üç ila dört yaş arasındaki çocuklar hep kendi şeker birikimlerini büyütme odaklanarak oldukça bencilce davranmışlardır. Onda birden azı paylaşmaya ya da diğerlerinin kazancını en iyi duruma getirmeye istekliydiler. Tersine, yedi ila sekiz yaş aralığındakilerin neredeyse yarısı daha eşitlikçi davranarak, hiçbir oyunda dengesizlik oluşmamasını sağlamaya çalıştılar, bir istisnaıyla. Onlara diğeri çocuğun kendi okullarından olduğu söylendiğinde, ikinci oyunda diğerine daha büyük ödülü vermeye daha fazla eğilim gösterdiler. Olası bağılıklar kurma konusunda daha duyarlıydılar.

Olası bağılıklar, desteğe gereksinim duyduğunuzda ya da işbirliği içinde birlikte çalışmak zorunda olduğunuzda önemlidir. İşbirliğine zorlandıklarında, daha küçük çocuklar da paylaşmanın anlamını kavrar görünmektedirler. Üç yaşındaki çocuk çiftlerine, elde edebilecekleri bilyelerin önündeki engeli yerinden oynatmak için, her birinin bir ipin iki ucunu aynı anda çekmesini gerektiren bir problem verildi.⁴⁰ Buradaki kandırmaca, deney kurgusuna, ortak çaba gösterdileri halde çocuklardan birinin daha fazla ödül kazanacağı biçimde hile karıştırılmış olmasıydı. Bu olduğunda daha

çok ödül kazanan çocuklar, kazancı diğer çocukla paylaşıyordu. Eğer çocuklar birlikte çalışmadıysa ve aygıt çocuklardan birine umulmadık bir ödül verirse, paylaşmıyorlardı. İşbirliği durumunda çok daha küçük çocuklar da büyük çocuklar gibi paylaşmaya istekliydiler. Oysa şempanzeler çok zor paylaşırlar. Aynı engel problemi, bilye yerine yiyeceklerle kurulduğunda, şempanzeler, diğer şempanzeden yardım alıp almadıklarına bakmaksızın ödülü kendilerine saklamışlardır.

Birlikte çalışmak zorunda kalır kalmaz, küçük çocukların çalışmalarının meyvesini paylaştıkları açıktır. Yine de, yalnızca beş yaşından büyük çocuklar beklenmedik bir şekilde gelen sürprizleri kendiliklerinden paylaşacaklardır. Daha fazla evcilleşmeyle, çocuklar yaşamın kimileyin ortaya koyduğu eşitsizliklere karşı gittikçe daha duyarlı hale gelir ve daha özgeci davranırlar.⁴¹ Çocukların niçin daha cömert olabileceklerine ilişkin sayısız neden vardır. Belki sadece gittikçe daha az bencil ve toplumsız oluyorlardır, çünkü yaşla birlikte yaşamdaki eşitsizlikleri anlayıp kavradıkça daha incelikli olmak insan doğamızda vardır. Soylu bir yorum böyle olabilirdi. Belki deneyimle, çocuklar toplumsal düzünün paylaşmak olduğunu, çünkü her tür olasılıkta gelecekteki karşılaşmalarda bunun karşılığının olacağını öğreniyorlardır.

Bir diğer açıklama biraz daha karamsar ve Machiavellici olabilir. Buna göre, insanların paylaşmasının ya da cömertliklerinin nedeni, incelikli görünerek başkalarının gözünde kendi saygınlıklarını artırmaktır. Yetişkinlerin eğer bağışlarına tanıklık edecek bir izleyici kitlesi yoksa⁴² ya da bağışladıkları miktar saklı kalacaksa⁴³ maddi açıdan daha az cömert olduklarını ortaya koyan gözlemler, bu gizli güdünün varlığını destekler niteliktedir. Görünüşe bakılırsa soylu cömertlik edimleri başkalarından çok kendimize yardımcı olma niyetiyle yapılır. Bu çocuklar için de geçerlidir. Beş yaşındakilere çıkartmalarını paylaşma seçeneği sunulduğunda, paylaşılacak kişi orada değilse ve paylaştıkları çıkartmaların miktarı açığa çıkmadığı sürece kesinlikle cimriydiler.⁴⁴

Gizli güdüler hepimizin bu biçimde eylediğimizi göstermez ve hayır kurumlarına isimsiz olarak bağışlanan onca para ve mülk, bu aşağılayıcı açıklamayı çürütür görünüyor. Ancak, özgeciliğin bu biçimleri ruhsal düzeyde işe yarar, çünkü bunlar kendimizi

daha iyi biri gibi duyumsamamızı sağlar. Böyle özgecil edimleri anlamak için, başkalarına yardım ettiğimizde kendimizi nasıl iyi, etmediğimizdeyse nasıl kötü duyumsadığımızı bilmemiz gerekir.

YABANCILARIN İNCELİĞİ

Kendimize hemen bir yarar sağlamayacak, hatta aslında gelecekte de bir yararı olmayacak durumlarda bile başkalarına genellikle yardım ederiz. Hatta yabancılara yardım etmeye istekliyizdir. Küçük çocuklar yabancılara yardım etmeye şaşkıncı derecede erken başlarlar. 18 aylıkken, deneyciye yardım etmek için kendilerine böyle yapmaları söylenmediği ya da karşılığında bir ödül verilmediği halde, yere düşen nesnelere kendiliklerinden kaldırır, kapıları ya da kutuları açarlar.⁴⁵ Aslında ödüllendirmek çocukları daha az yardımsever kılar, çünkü incelik edimlerimizin, açık bir karşılık için yapılmış bir şeye indirgenmesinden genellikle hoşlanmayız.⁴⁶ Bu çocukların yardımsever olmak üzere eğitilmiş olmaları pek olası değildir, böyle yaparlar, çünkü bizim insan doğamız böyledir.⁴⁷ Hayvanlar da kendi türlerinin üyelerine yardım edebilirler, ancak insan dışındaki primatlarda yardımcı olma üzerine yapılan gözlemler tek tük niteliktedir ve bilim çevrelerini bölen farklı yorumlara açıktır. Hatta bazıları iyi niyetle başkalarına yardımcı olmanın yalnızca insana özgü olduğunu savlamaktadır.⁴⁸

Şempanzeler, erişemediği bir nesneyi alması için bir insana eksiksiz biçimde yardımcı olacaktır, ancak yardım etme davranışı tutsaklıkları sırasında biçimlendirilmiş olabilir. Evcilleştirilmiş hayvanların doğal ortamlarında düzenli olarak gözlemlenmemiş bir beceri sergilediklerini her gördüğümüzde, bu yeteneğin kendi dağarcıklarının bir parçası mı, yoksa öğrenme güçlerinin ve bizim beklentilerimizin bir göstergesi mi olduğunu sormamız gerekir. Sonuçta tüm kitap boyunca, evcilleşmenin beyni ve davranışları değiştirdiğini savlamaktayız. Yarı-yabanıl şempanzeler⁴⁹ ve insan dışındaki diğer primatlar⁵⁰ işbirliği yapar görünmektedir, ancak yardım etmeyi illa özverili bir edim olarak görmezler. İşbirliği yapan hayvanlara ilişkin sayısız kayıt vardır, ancak sonuçta bunlar bireyin yararına stratejilerdir.

Bir şempanze yiyeceğe erişmesi için bir diğerine yardım eli uzatır, ama kendi elindeki bir yiyecekten vazgeçmesi gerekirse bunu yapmaz. Şempanzeler yiyeceklerini akraba olmayanlarla paylaşmazlar, ama bu bencillik şempanze anneler ve bebekleri için de geçerlidir. Bebekleri yiyecek için yalvardığında, annelerin bir lokma verdikleri gözlemlenmiştir, ancak bunu genellikle isteksizce yaparlar ve bebeğe verdikleri parça en az besleyici ve en az iştah açıcı kısımlardır.⁵¹ Kuşkusuz şempanze annelerin bebeklerini korumak için annelik içgüdüleri vardır, ancak görüldüğü kadarıyla bu anaçlık bir ya da iki lokma ikram etmekten öteye geçmez. Aynı durumda böyle davranan bir insan annesi düşünebiliyor musunuz?

İnsanlar için yardım etmek duygulanımlarla ilgilidir. Başkalarına iyi niyetimizden dolayı yardım ederiz. Abraham Lincoln'un dediği gibi, "İyilik yaptığımda, iyi duyumsarım. Kötülük yaptığımda, kötü duyumsarım. Benim dinim budur." Yabancıların inceliği, bize insanların ortada açık bir karşılık yokken bile diğerlerine yardım etmeye istekli özgeci bir tür olduğunu anımsatır. Böyle yaparız, çünkü bu doğru gelir, ama aynı zamanda kendimizle ilgili daha iyi duyumsarız, yapmadığımızda da kötü. Başkalarına yardım ettiğimizde içimize bir "ılıkılık yayılır" – beynimizin haz merkezlerinde kaydedilen bir deneyimdir bu.⁵²

Özgeciliğe önyak olan bir diğer düzenek gurur değil de yardım etmediğimizde başkalarından gelecek eleştiri korkusudur. İsviçreli ekonomist Ernst Fehr ve Simon Gächter insanların topluluğa yardım etme güdülerini sınamak için bir kandırmaca geliştirdi.⁵³ Oyunda takımlar oluşturuldu ve oyunculara para yerine geçen jetonlar verildi. Oyuncular jetonları kendilerine saklayabilir ya da yatırım olarak ortak bir kasaya koyabilirdi, kasadaki birikim daha sonra buraya jeton koymuş olsun olmasın herkese paylaşılacaktı. Buradaki en iyi strateji herkesin katılmasıdır, ama eğer biri oyundan en çok kazancı kendisi sağlamak isterse –diğer bir deyişle bir beleşçiyse– kendi kazanımlarını ortaya koymayıp katılımcı olmaya istekli diğer oyuncuların kazançlarını da toplamalıydı. Oyun isimler saklı olarak oynandı, ama her bir turun sonunda kimin ne kadar katkıda bulunduğu açıklandı. Daha sonra da oyunculara ortaya yeterince jeton koymayan oyuncuyu "cezalandırma" şansı verildi. Buradaki şaşırtmaca şuydu: cezayı uygulayan kimse,

bu cezalandırma ayrıcalığı için para ödemeliydi ve sonradan bu parayı geri alma şansı da yoktu.

Araştırma ilerledikçe ilginç bir şey ortaya çıktı. Ceza vermenin bir bedeli olsa da oyuncular beleşçileri cezalandırmak için ödeme-ye istekliydiler. Zaman geçip de turlar ilerledikçe, beleşçiler ortaya daha fazla katkıda bulunmaya başladılar. Ortaklaşa cezalandırma davranışlarını değiştiriyordu. Bize bir bedeli olsa da ihlalcileri cezalandırmayı yeğleriz, ancak bu ceza önünde sonunda bencil insanların davranışını değiştirir.

ÖÇ SOĞUK YENEN BİR YEMEK TİR

İnsanlar sırf canını yakmak istedikleri kişinin daha büyük bir bedel ödeyeceğini bildikleri için, kendilerine de pahalıya mal olacak şeyleri yaparlar. “Yanlış olduğunu biliyorum, ama sırf yüzündeki o ifadeyi görmek için değerdi” diye düşünürler. Bu bir öç alma edimidir, ama kişisel bir bedeli vardır. Bunu niye yaparız? Şu senaryoları düşünün. Hiçbir şey yapmamak karşılığında 10 sterline ne dersiniz? Koşulsuz. Olasılıkla hevesle evet derdiniz. Şimdi başka bir senaryoyu düşünün, birine sizinle paylaşması koşuluyla 100 sterlin teklif ediyorum. Ancak paranın kendisine düşen kısmını, sizin teklifi kabul etmeniz koşuluyla saklayabilecek. Size 10 sterlin önerip kendisine 90 sterlin ayırsaydı, ne olurdu? Olasılıkla redderdiniz ve ikinizin de eli boş kalırdı. Neden? İki durumda da tam olarak aynı miktarda parayı hiçbir şey yapmaksızın alacaktınız. Yine de çoğu kişi yüzde 20'nin altında kalan bir teklifi haksız bulmaktadır. İnsanlar hiçbir şey karşılığı 10 sterlin almaktansa, diğer kişinin de hiçbir şey almamasını yeğlemektedir.⁵⁴

Ültimeatom oyunu olarak bilinen bu senaryo, insanlarda bir adalet duygusu olduğunu göstermektedir. Bu duygu örtülü kuralların da davranış kuralları kadar geçerli olduğu evcilleşmeyle oluşur. Çoğu kişi birilerinin kendilerinden daha iyi durumda olması yüzünden acı çekmektense, eldekini feda etmeyi yeğler. İnadına davrandığımız zamanlarda böyledir bu. Çünkü bir adalet duygumuz vardır ve başkalarının centilmenlik dışı davrandığını düşündüğümüzde dengeyi yeniden sağlamanın yollarını ararız. Ancak

bu olası bir ödülünden vazgeçme ya da onu reddetmeyi gerektirir. Biraz, şekerlemeyi o anda yemeyerek bir şeylerin adil olmasını sağladığını bilmenin insana iyi gelmesine benzer. Bu parayı alma itkisini ketlemek gerektirir, bu yüzden ultimatòm oyunu oynayan yetişkinlerin ön lob kabuğu (ÖK) komik teklifleri reddederken etkinleşir.⁵⁵ Yetişkinlerin beyinlerinin ÖK bölümü çok güçlü kısa manyetik atımlarla geçici olarak bozuşturulduğu zaman da adil olmadığını bilseler bile düşük teklifi reddetmezler.⁵⁶

Şempanzelerde bu adalet duygusu yoktur. Bu yüzden de almak için işbirliği yaptıkları yiyeceği paylaşmazlar. Bu aynı zamanda ultimatòm oyununun şempanze değişkesinde şempanzelerin niçin hiçbir şey almamaktansa bir parça yiyeceği mutlulukla kabul ettiklerini de açıklar.⁵⁷ Ancak Frans de Waal gibi kimi primatologlar insan dışındaki primatların adalet anlayışından yoksun olduğu konusunda hemfikir değildirlir, aksine toplumsal hayvanların centilmenlik duygusu olduğunu savlarlar. Waal'in bunun için verdiği en iyi örneklerden biri, verilecek bir hıyar parçası karşılığında taş parçası değiştokuş edecek biçimde eğitilen kapuçin maymununun videosudur.⁵⁸ Hıyar görece lezzetsiz bir yiyecektir, ama yan kafesteki bir başka kapuçine tatsız bir parça hıyar yerine lezzetli üzüm tanesi önerildiğini görmediği sürece, ilk kapuçin bu alışverişi mutlulukla kabul edecektir. Oysa böyle bir durumda, durumun adaletsizliğinden dolayı bir öfke nöbetine tutulur, kafesi şiddetle sarsalar ve yiyeceği deneyciye fırlatır. Bu yorumla ilgili sorun, kapuçin ve şempanzelerin ortada bu değiştokuşlardan yararlanan başka hayvanlar olmadığına da öfkeye kapılacak olmalarıdır.⁵⁹ Başka bir hayvanın daha iyi alışveriş yapıp yapmaması umurlarında değildir, onlar yalnızca kendilerinin neyi almadığıyla ilgilidirler.

Algılanan haksızlıklarla ilgili bir diğer olumsuz duygulanım kıskançlıktır. Kıskançlık toplumsal gelişimin en çürütücü yönlerinden biridir ve yetişkinlik boyunca da sürebilir. İş, yaşadığımız dünyadaki adaleti kavrama yolumuzu biçimlendirmeye geldiğinde bu zihin durumundan kolayca kurtulamayız. İş anlaşmazlıklarının çoğu, kişinin kendi çalışma koşulları ya da aylık gelirinden çok diğer insanlarınkinden kaynaklanır. Kararlarımız göreceli karşılaştırmalar yoluyla yönlendirilir.⁶⁰ Şirketimizdeki diğer in-

sanların bizden daha çok kazandığını öğrendiğimizde, bunu benlik değerimizin düşürülmesi olarak algılayıp içerleriz.

Eğer benlik değerimize bu denli önem veriyorsak, başkalarına yardım etmek ya da zarar vermek için neden bu kadar zahmete giriyoruz? Elbette ki en iyi strateji kaynakları hiç harcamamaktır. Bu, Princetonlı matematikçi John Nash (gişe rekortmeni *A Beautiful Mind* [Akıl Oyunları] filminin kahramanı) tarafından ünlendirilen ve *oyun kuramı* diye bilinen davranış ekonomisi alanında araştırılmıştır. Nash, pazarlık durumlarında, matematikten yararlanarak en uygun stratejileri belirlemek için çalışmıştır. Tutsakların ikilemi diye bilinen özel bir oyun kuramı problemi, Nash'i işbirliği yapmamanın izlenecek en iyi yöntem olduğu sonucuna götürmüştür. Bu oyunda farklı hücrelerde sorgulanan iki şüphelinin birbirleri hakkında bilgi verip vermemeye karar vermesi gerekmektedir. İkilemde, tutsakların her birine diğerini altı ay boyunca hapiste tutacak bilgiyi vermesi karşılığında salıverilme anlaşması sunulur. Eğer ikisi de bilgi verirse, üçer ay ceza alacaklardır. İkisi de susarsa her biri birer ay yatacaktır. Nash tutsakların ikilemini, farklı yanıtların çok sayıda yinelenmesi yoluyla matematiksel olarak örnekçeledi ve en uygun stratejinin her zaman döneklik edip diğerini gammazlamak olduğu sonucuna vardı.⁶¹ Ancak, eğer durum buysa, neden doğal dünyada, özellikle insanlar arasında işbirliği görülmektedir? Darwin'i de bizzat meşgul eden bir sorudur bu.

Bu durum daima işbirliğinin kafa kurcalayan yönü olmuştur. Ancak Richard Dawkins'in *The Selfish Gene*'de (*Gen Bencildir*) dikkat çektiği gibi, bu oç ya da özgecilik edimlerinden yarar sağlayan, bireyler değil, bu toplumsal davranışları biçimlendiren genlerdir.⁶² Eğer genler bireylerde üremeye yönelik en iyi stratejiyi oluşturdukları için topluluk açısından çevreye daha iyi uyumlanma sağlayan davranışlar üretirse, bireyin ortak çıkar uğruna özveride bulunması gerekse bile, bu genler galip gelerek çoğalacaklardır.

Konu insanlar olduğunda bir diğer etken, bizim genlerimiz için yalnızca akılsız birer araç olmayışımızdır. Oyun kuramı problemleri kararların bütünüyle bağımsız alındığını varsayar, ama tutsaklara birbiriyle iletişim kurma olanağı sağlandığında, en başarılı strateji olarak bencillik yerine işbirliği galip gelir.⁶³ Daha da

önemlisi evcilleşmenin kararlarımızla ilgili nasıl duyumsadığımızı biçimlendirmesidir. Bizi başkalarına yardım etmek ya da zarar vermek üzere güdüleyen zihinsel ve duygulanımsal bir yaşam sürdürürüz ve bu tepkiler neyin doğru, neyin yanlış olduğuna ilişkin yorumlamalarımızca biçimlendirilir. Bunlar, katkıda bulunmamızın beklendiği bir kültürün parçası olmamızdan kaynaklanan yorumlamalardır.

YÜREĞE SESLENEN YAKARIŞLAR

Hayır kurumları doğal insan inceliğine dayanır, ama bu yardım-severlik kendimizi başkalarıyla ne kadar ilintili gördüğümüze bağlı görünmektedir. İki hayır kampanyasından alınan aşağıdaki çağrılar okuyun ve hangisine para vermeye gönüllü olurdunuz, karar verin:

- A) Vereceğiniz paralar Afrika ülkesi Mali'de yaşayan yedi yaşındaki kız çocuğu Rokia'ya [Rukiye] gidecek. Rokia umarsızca yoksul ve şiddetli açlıkla boğuşuyor, hatta açlıktan ölme tehlikesiyle karşı karşıya. Bağışlarınızla yaşamı daha iyiye gidecek. Sizin ve diğer duyarlı kişilerin desteği ile Save the Children, Rokia'nın ailesi ve topluluğun diğer üyeleriyle birlikte çalışarak onu besleyip eğitmek ve temel tıbbi bakım sağlamak için çaba gösterecek.
- B) Malavi'deki yiyecek kıtlığı üç milyondan fazla çocuğu etkiliyor. Zambia'da 2000'den beri süren şiddetli kuraklık darı üretiminde yüzde 42 oranında düşüşe yol açtı. Sonuç olarak yaklaşık üç milyon Zambiyalı açlık çekiyor. Dört milyon Angolalı –nüfusun üçte birerlerinden göçe zorlandı. Etiyopya'da 11 milyondan fazla kişinin acil yiyecek yardımına ihtiyacı var.

Hükümetlere ve yardım kuruluşlarına danışmanlık yapan Oregon Üniversitesi ruhbilimcilerinden Paul Slovic, vakalar bu biçimde sunulduğunda, yetişkinlerin küçük Rokia'ya yardım etmeye daha çok meylettiklerini ve milyonları destekleyecek bir davaya bağışlayacaklarının iki katını vermeye gönüllü olduklarını göstermiştir.⁶⁴ Verdikleri miktar yaşantıladıkları duygulanımlarla doğrudan ilin-

tilidir, bu da bir bağışçının cebine giden en hızlı yolun aklından değil yüreğinden geçtiğini göstermektedir.

Bağ kurduğumuz kişiler duygulanımlarımızı daha kolay tetikler, çünkü onlarla özdeşlik kurabiliriz. *Tanınabilir kurban etkisi* (TKE) diye bilinen bu görüngü, kampanyalarını bir topluluktan çok, bir poster çocuğu etrafında yürüten pek çok hayır kuruluşunca oldukça iyi biçimde değerlendirilir. Haber medyası da bir öykünün etkisini artırmak için yüreğimizi titretecek bir yüz ve kimlik sunarak TKE'yi sömürür. Kamuoyu, çok sayıdaki tanınmayan kurbandansa, özdeşleşebileceği ve kötü durumdaki tek bir kurbanın yardımına koşmaya daha eğilimlidir. Aynı stratejinin, bir konumu savunurken onu halkın özdeşleşebileceği bir bireyle tanımlayan siyasetçilerin söylemine de sinmiş olduğunu fark etmişsinizdir. Görünüşe göre birçok kişi yerine bir kişinin kötü durumunu daha kolay anlayıp duygudaşlık kurabiliyoruz.

Yönlendirildiğimizizin ayırında olsak bile, TKE'den kaçınmakta güçlük çekeriz. Bunun bir nedeni de basitçe, çok sayıda kişinin acısını anlamakta çekilen güçlüktür.⁶⁵ Josef Stalin'in bir zamanlar dediği gibi, "Tek bir Rus askerinin ölümü bir ağlatıdır. Bir milyon ölüm ise bir sayımlama konusudur." Kitlese ölüm duyduğumuzda bunu kavrayamayız – aklımızın alacağı bir şey değildir bu. Görünüşe bakılırsa sayılardan düpedüz bunalıyoruz. Yalnızca bir kurbanla yüz yüze geldiğimizde harekete geçme olasılığımız daha yüksektir ya da Rahibe Teresa'nın dediği gibi, "Eğer bir kitleye bakıyorsam asla harekete geçmem. Ama karşımdaki bir kişiye bakıyorsam harekete geçerim."

Çok sayıda kişi yerine bir kişiye yardım etmeye daha eğilimli oluşumuzun nedenine ilişkin birkaç olası yanıt vardır. Öncelikle işin içindeki sayılara duyarlıyızdır. Yüz kişiden onunu kurtarmanın, bir milyondan onunu kurtarmaktan daha etkili olduğu biçiminde akıl yürütürüz. Çok sayıda kişiyle uğraşmak bunaltıcı ve en sonunda başarısızlığa yazgılı görünür. Özdeşleşilebilir bir kurbanla, ortada iyi sınırlandırılmış, tutturulabilir bir hedef vardır. Eğer bu doğru olsaydı, daha büyük sayılardansa daha az sayıda kine yardım etmeye daha istekli olurduk. Ancak, göreceli sayılara dayanan bu savla ilgili, kulağa yanlış gelen bir şeyler vardır. Eğer kurban sayısını birden ikiye çıkarırsanız TKE hızla düşer. Slovic,

Rokia'nın kardeşi "Moussa"yı [Musa] da olaya katar katmaz, acıma duygusu ve bağışların önemli oranda düştüğünü bulguladı.⁶⁶ Bu da özdeşleştiğimiz birey olduğunu, çünkü bir kişinin kötü durumuyla duygudaşlık kurmayı daha kolay bulduğumuzu düşündürmektedir. Bu bölümde daha sonra göreceğimiz gibi, kararlarımız söz konusu oldukça her zaman topluluğun insafına kalırız, ama birden çok kişinin acısını anlamaktansa, kendimizi bir kişinin yerine koymamız daha kolaydır.

İÇ SESLER

Ahlaksal usavurmamıza genelde, neyin doğru neyin yanlış olduğuna ilişkin duygulanımsal tepkilerimiz kılavuzluk eder görünmektedir. Ahlakdışı edimleri düşündüğümüzde, sözcüğün tam anlamıyla tiksinti duyabiliriz. Evcilleşme bu iç sesleri, onları ahlaki dayatma duygusunu ateşlemek için kullanarak biçimlendirir. Örneğin eşcinsellik hem günümüzde hem de geçmişte pek çok toplumda hoşgörüle gelmiştir, bu da aynı cinsiyetten insanların ilişkisine karşı doğal olarak yerleşik bir önyargı olmadığını gösterir. Eğer çocuk bu eylemi ayıplayan bir toplumda yetişmişse, topluluk tarafından yansıtılan ahlaki dayatmayı kişisel bir iğrenme duygusu olarak özümsemek zorundadır.

Nefret duygularına gösterilen güvenç, belli edimler sırf kendi midelerini bulandırdığı için başkalarının davranışlarını ayıplamayı hak görenler tarafından *tiksinme bilgeliği* diye adlandırılır.⁶⁷ Ahlaka aykırılık ile ilgili sorun, insanların iğrenç bulduğu şeylerin kişiye göre değişmesidir. Bir evrimsel ruhbilimci olan Jesse Bering insan cinselliği üzerine son makalesi *Sapık'ta*, cinsel davranışa özgü diyebileceğimiz şeye ilişkin sayısız değişkenlik söz konusu olduğuna dikkat çekmektedir.⁶⁸ İğrenme etkeni, bazı cinsellik edimlerinin neden yanlış bulunduğunu ve hangi cinsel edimlerin yanlış bulunduğunu belirlemede güçsüz bir göstergedir. Aşağıdaki senaryoyu kendi ahlaki tutumunuzu ve iğrenme derecenizi sınamak için bir yöntem olarak düşünün. Her ikisi de rıza yaşını geçmiş biri erkek, diğeri kadın iki kardeşin, bir geceyi birlikte geçirip sevişmeye karar verdiklerini varsayın. İkisinin de olaya isteyerek

katıldığını, gerekli önlemleri aldığını ve kimseye söylememeye karar verdiklerini düşünün. Kimse fiziksel ya da ruhsal olarak zarar görmediği ve ikisi de bu deneyimden hoşlandığı halde, sizce ahlaksızca mı davrandılar? Pek çok kişi bu senaryoyu tiksindirici bulmaktadır, ama neden öyle bulduklarını açıklamaları istendiğinde, bunun neden bu denli yanlış olduğunu açıklayacak iyi bir gerekçe sunamamaktadırlar. Ruhbilimci Jonathan Haidt'in⁶⁹ dediği gibi, "ahlaken dilleri tutulmuş"tur.

Haidt bazı ahlaki değerlerin öğrenilmediğine, daha çok neyin doğru neyin yanlış olduğuna –belki de bebeklerde gözlemlenen iyi ve kötüye ilişkin usavurmanın aynısı– ilişkin içgüdülere dayandığına inanmaktadır. Duygularımızı açıklamak için iyi bir gerekçe bulamadığımızda genellikle duygulanımsal bir iç sesimiz vardır. *Tramvay sorunu* diye bilinen ünlü bir düşünce deneyinde, yetişkinlerin iç seslerine dayanarak farklı ahlaki yargılara vardıkları görülmektedir.⁷⁰ Bu deneyde, denetimden çıkmış bir tramvayın raylar üzerinde çalışan beş işçiye doğru yaklaştığı belirtilir. Eğer araç durdurulmazsa, çarpma sonucu beşi de ölecektir. Ancak yoldaki bir makasla tramvayın yolunu yalnızca bir işçinin çalıştığı bir hatta çevirme olanağı vardır. Ne yapmalılar? Hiçbir şey yapmayıp tramvayın beş işçiye çarpmasına izin mi vermeliler yoksa araya girip yalnızca bir işçinin öleceği raylara girmesi için makas mı değiştirmeliler? Çoğu kişi yapılması gereken doğru işin tramvayın yönünü değiştirmek olduğunu düşünmektedir. Aslında yalnızca yapılması gereken doğru iş bu olduğu için değil, tramvayın yönünü değiştirmemek ahlaken yanlış olacağı için. Birey için üzülebiliriz, ama daha çok kişiyi kurtarmanın doğru olduğunu biliriz.

Şimdi tramvay senaryosunun farklı bir değişkesini düşünelim. *Üstgeçit probleminde*, demiryolu üzerindeki bir üstgeçitte duruyorsunuz. Yine raylar üzerinde çalışan beş işçi var. Ancak köprünün kenarında duran şişman bir adamı aşağıya iterseniz, o ölecek, ama bu beş kişinin yaşamı kurtulacak. Kurtarılan yaşamlar açısından sonuç tam olarak aynı olsa da çok az yetişkin şişman adamı itebileceğini düşünmektedir. Bir nedenle tam doğru gelmemektedir bu.

Karar verirken yaşanan bu ikilem çoğumuzun ahlaki sezgiciler olduğunu ortaya koymaktadır – doğru ve yanlış konusundaki yargılarımızı iç sesimiz üzerine temellendiriyoruz. Çoğumuz bu

adamı itmezdik, çünkü düşünmesi duygulanımsal olarak çok sarsıcıdır. Eğer adamı kendi ellerimizle itmek yerine, adam yolun üzerindeki tuzaklı bir kapının üzerinde duruyor olsaydı ve bir düğmeye basarak adamın düşmesini sağlayabiliyor olsaydık, daha çok insan düğmeye basmaya gönüllü olurdu – aynı sonuç, ancak işe daha az dahil olma fırsatı.

Bu duygulanımsal yansızlık etkisi, başkalarını öldürmenin neden daha kolay olduğunu açıklamaktadır, daha az temas ve kendimizle kurbanlar arasına yerleştireceğimiz daha fazla uzaklık – askerlerin düşmana saldırmak için makineleri kullandıkları yeni teknolojik savaşta belirgin hale gelen bir kaygıdır bu. Bir düğmeye basıp uzaktan yönetilebilen bir insansız hava aracının binlerce kilometre uzakta işi bitirmesini sağlayabiliyoruz artık, askerlerin düşmanın karnını deşmek için süngü kullanırkenki duygulanım tiksintisinin üstesinden gelmeleri için eğitilmeleri gereken günler geride kaldı.

İyi ve kötü hakkında düşündüğümüzde, beyindeki farklı usavurma dizgelerini çalıştırırız. Biri hızlı ve içgüdüselken, diğeri yavaş ve düşünümseldir. O zaman bile iki dizge de oyuna dahil olabilir, önce hızla davrandığımızda, ardından da edimlerimizi gerekçelendirdiğimizde. Toplumsal sinirbilimci Joshua Greene üstgeçit probleminde yetişkinleri bir beyin tarayıcıya bağladığında,⁷¹ art singulat kabuğu, orta ön lob kabuğunu (OÖK) ve amigdalayı içeren duygulanımsal devre etkinleşmiştir, bu da durumu duyumsadıklarını göstermektedir. Adamı itmek yerine makası değiştirdiğiniz tramvay probleminde ise aksine, ÖK'nin usavurma alanlarını ve hesaplamaları yapan alt yan loblarının etkinleşmesi tercih edilir. Burası, ne yapılacağına karar verilirken güdüleyici düzeneğin akıl olduğu yerdir.

Özdeşleşilebilir bir kurbanı yardımcı olmaya daha yatkın olmamız gibi, aynı zamanda özdeşleşebileceğimiz birine zarar verme olasılığımız da daha düşüktür. Bir akrabamızdansa bir yabancıyı, öte yandan bir yabancıdansa nefret ettiğimiz birini feda etmeye daha yatkınızdır. Bu ayrıca insanların üstgeçit probleminde eğer kendilerini beş işçiyle aynı toplumsal kümeye güçlü biçimde bağlanmış ya da kaynaşmış algılıyorlarsa, neden kendi yaşamlarını feda etmeye daha istekli olduğunu da açıklamaktadır.⁷² Onlar artık silah arkadaşlarıdır.

Neden ahlaklılık bazen aklımızdan çok duygulanımlar tarafından güdümlenir? Greene bizim duygulara ve iç seslere dayanan hızlı kararlar vermek üzere evrildiğimizi savlar. Korkutucu durumlarda düşünmeksizin hızlıca davranmamız gerekir, insanların başkalarının hayatını kurtarmak için, salim kafayla yapabileceklerini asla hayal edemeyecekleri şeyleri yapmalarının nedeni budur. Usavurmanın daha yavaş çalışan dizgesini kullanarak şişman adamı köprüden itmenin haklılaştırılabilir olduğuna karar versek de hâlâ yanlış olduğunu duyumsayabiliriz. Suçluluk duyabiliriz.⁷³

YALAN SÖYLEMEK İNSAN OLMAKTIR

Suçluluk boyun eğilecek güçlü bir güdümlenicidir. Yanlış olduğunu düşündüğümüz bir şey yaptığımızda kendimizi suçlu duyumsarız. Ancak neyin doğru neyin yanlış olduğunu nasıl biliyoruz? Bebekken iş yardım edenlerle engelleyici olanları değerlendirmeye geldiğinde neyin doğru neyin yanlış olduğuna ilişkin sezgisel bir duyumuz olabilir, ancak diğer kurallar çocukluk boyunca öğrenilmelidir. Evcilleşmemizin bir parçası olarak etrafımızdakilerin uyduğu çeşitli kuralları öğrenmemiz gerekir. Bunların bir bölümü ahlak yasalarıdır (şiddeti engelleme gibi başkalarının haklarını koruyanlar), öte yandan bir bölümü de toplumsal düzen kurallarıdır (giyim kuralları gibi toplumsal değerleri yücelten âdetler). Üç ila dört yaşlar arasında bir yerlerde, çocuklar gittikçe kurallara karşı gelmenin sonuçları olduğunun ayırdına varmaya başlıyor görünmektedir, bunu da bir suçluluk duygusu biçiminde içselleştirirler.⁷⁴

Sıra yasaya geldiğinde, yedi ya da sekiz yaş altı çocukların çoğu, kuralları asla esnetmeyen gelecek çağların infazcısı Yargıç Dredd gibidirler. Mutlak sonuca odaklanır ve kazara çok hasara yol açan bir edimin (on beş fincana çarpıp devirmek), daha az hasara yol açan, ama kasti bir edimden (bir fincan çalmaya çalışıp onu düşürmek) daha yaramaz bir edim olduğuna karar verirler. Küçük çocuklar bir şeyin yanlış olduğunu öğrendiklerinde, usavurmaları ak ile karadır ve istisnaları görmezler. Bir adamın, ölmekte olan

karısının yaşamını kurtarmak için bile olsa, yeni çıkmış bir ilacı fahiş fiyata satan eczaneden çalmasını yanlış bulurlar.⁷⁵

Yaş ve deneyimle birlikte, çocuklar her bir durumu değerlendirmede gittikçe daha incelikli olmaktadır. Ortak ahlaksal ikilemlerden biri doğruyu söyleyip söylememektir. Başlangıçta, çocuklar yalan söylemenin yanlış olduğunu öğrenirler, ancak on bir yaş dolaylarında, aldatmanın kimi zaman gerekli ve ahlaken doğru olduğunu anlarlar. Daha küçük çocuklar aldatmayı anlayamıyor değildir. Sonuçta aldatmayı anlamayı gerektiren akıl oyunu kuramı görevlerini dört yaşlarındayken yerine getirebilmektedirler. Bu daha çok onların fazlaca kuralcı olmalarından kaynaklanmaktadır.

Kimse kendisine yalan söylenmesinden hoşlanmaz, ama yine de hemen hemen herkes yalan söyler. Yalan, olayları yönlendirmek için düşünüp taşınarak bir yanlış kanı oluşturma girişimidir. Başkalarının düşünce ve davranışlarını denetim altına alma amacıyla, önemli bir bilgiyi saklayabilir ya da kandırma yoluyla yanlış kanı oluşturabiliriz. Eğer yalan söylemediğini söyleyen biri varsa, o zaman ya a) yalanın ne olduğunu bilmiyordur, ya b) yalan söyleyebileceği kimsesi yoktur, ya da c) yalan söylüyordur.

Bir hafta boyunca tutulan güncelere dayanan çalışmalar, söz konusu süre boyunca yalan söylemediğini yazanların onda birden azımız olduğunu ortaya koymuştur.⁷⁶ Çoğu kişi yalan söylemenin bir şeyleri uydurmaktan ibaret olduğunu düşünür, ama yalan, durum ilintili olduğunda tüm bilgiyi açıklamamayı da içerir. Kuşkusuz bazen yalan söylemek için ortada iyi bir neden olur. Eğer bir katil kapımıza dayanıp öldürmeyi düşündüğü kişilerin nerede saklandığını sorarsa, yanıtı biliyorsak yalan söylememiz gerektiği açıktır. Bu haklı bir yalan olur, çünkü kurbanların nerede olduğunu açık etmek ahlaken yanlıştır. Her zaman doğruyu söyleyemeyiz ve söylememeliyizdir de.

Yalan söylemek insanidir ve yalan söylememek mümkün olsaydı bile yeğlenir bir şey olmazdı. Birinin duygularını incitmek için ne kadar sık yalan söyleriz? Hep doğruyu söylemek oldukça utanç verici olabileceği gibi, sonucunda ilişkiler bozulur ve toplumsal dayanışma durma noktasına gelir. *The Big Bang Theory* güldürü dizisindeki bilgiç fizikçi Sheldon Cooper, sürekli normal

insan etkileşiminin bu yüzüne karşı savaşım vermektedir. Eğer her zaman doğruyu söylerseniz, dostlarınızı ve eşlerinizi hızla yitirirdiniz. Erinci korumak için yalan söylememiz gerekir.

Gerçekte, yalanların çoğu başkalarının kendilerini daha iyi duymasaması için söylenmez, çünkü başkalarının bizim hakkımızda düşündüklerini etkileyecek yalan söyleme olasılığımız iki kat daha fazladır.⁷⁷ İnsanlar özgüvenlerini artırmak, başkalarının beğenisini ya da saygısını kazanmak için yalan söyler. İnsanlar aynı zamanda cezadan kaçınmak için de yalan söyler. Böylesi yalanlar gerçek duygularımızı, güdülerimizi, planlarımızı ve eylemlerimizi gizlemek için söylenir, çünkü doğruyu söylersek başkalarının bizi daha olumsuz değerlendireceğini düşünürüz.

Yalanla ilgili sorun yakalanmaktır. Genellikle yalanın en sıkıntı verici yanı edimin kendisi değil, aldatma ve güven yitimidir. Yalancı olarak açığa çıkmaktan kaçınmak için yalan söylemek güçlü bir güdüdür, dolayısıyla başkalarını kandırmak ve bizi kandırانları yakalamak için süregiden bir savaşım vardır. Evcilleşmenin birbirimizle geçinme yollarını öğretmesi beklenir, ama bazen bu reddedilmemek ve cezalandırılmamak için başkalarını nasıl kandıracağımızı öğrenmeyi gerekli kılar.

KENDİME YALAN SÖYLER MİYDİM?

Yakalanmaktan kaçınmanın yollarından biri, kendimizi aslında doğruyu söylediğimize ikna etmektir. Bu kendi kendimizi kandırma becerimizdir.⁷⁸ Toplumsal dirimbilimci Robert Trivers'e göre, öz-kandırma becerisi geliştiririz, çünkü bu sayede yalan söylediğimizi ele veren ipuçlarından sakınarak, başkalarını daha kolay kandırabiliriz.⁷⁹ İnsanlar doğru ve yalanı aynı anda sürdürmeye zorlandıklarında, yönetsel işlevlerinde (Yİ) çelişkili olmayan tutarlı bir öykü anlatmayı güvenceye almak yönünde bir gereksinim belirir. Yalanın boyutuna göre, yalancının bir aldatma ağıyla sarmalanma olasılığı artar. Kendimizi aldatarak başkalarını daha kolay aldatabiliriz.

Kendi kendini kandırmak pek çok yarar sağlayıp fırsat sunar. Diğerlerini gerçekte olduğumuzdan daha iyi olduğumuza inan-

dırmamızı sağlar.⁸⁰ Özellikle kendimizi incinebilir duyumsadığımızda başkalarının bize güvenmesini isteriz ve bu güven de kendimize söylediğimiz ilk yalanı sürekli kılar. Sevgililerden öndere kadar, güven yayanları ve kendi söylediklerine inanıp kendi önerilerini izleyenleri yeğleriz. Aldatma yoluyla kendi imgemizi güçlendirerek, aslında bir yanılısma olan denetimli olduğumuz algısını güçlendiriyoruz, bu da seçimlerimizdeki belirsizliği azaltıp başarıma gücümüzü artırıyor. Ayrıca öz-kandırmaya ne kadar bel bağlarsak, kendi öykülerimize o denli inanır hale geliriz. Bu anımsamanın yeniden oluşturmaya dayalı doğası ve yanlış anılar sorunu yüzünden böyledir. İzledikleri bir kısa filmle ilgili öyküler uydurmaya zorlanan katılımcılar, iki ayın sonunda kendi yalanlarına inanır hale gelmişlerdir. Artık gerçek ile kendi yarattıkları kurgu arasındaki ayrımı bilemiyorlardı. Kısacası, öz-kandırma kendini doğrulayan kehanete dönüşür.

Öz-kandırmaya giden yola girmek kolaydır. Çoğumuz zaten tüm önemli toplumsal ayırıcı niteliklerde, yani güzellik, akıl ve kavrayışta ortalamanın üzerinde olduğumuza inanırız. İşler yolunda gittiğinde kendimize pay çıkarmaya eğilimliyizdir. On kişiden sekizi her şeyin kendisi için iyiye gideceğine inanır. Batı'daki boşanma oranları şu aşamada yüzde 40'tır, bu da her beş çiftten ikisinin boşanacağı anlamına gelmektedir, ancak yeni evlenen hiçbir çiftin gelecekte ayrılacaklarını düşünmüyor oluşları şaşırtıcı değildir.⁸¹ Bunu çok daha iyi bilmesi gereken boşanma avukatları bile kendi boşanma olasılığını düşünmez. İnsanlar sözcüğün tam anlamıyla kendilerine olumlu açıdan bakarlar.

Genelde kendimizi katı gerçeklikten korumak için bir savunma düzeneği olarak öz-kandırmaya bel bağladığımız varsayılır. Çoğumuzun bir tanı testi için doktora gitmekten kaçınmamızın ya da iyi haber almak için daha uzun süre beklememizin nedeni budur. Trivers böyle olmadığını düşünüyor. O öz-kandırmanın başkalarını yönlendirmemizi kolaylaştıran bir saldırı düzeneği olduğunu düşünüyor. Kendimizi kandırdığımızda, başkalarını etkilemek için olumlu bir çarpıtma kullanıyoruz. Dahası, öz-kandırmanın bu konuda son bir şaşırtmacası daha vardır. Kandırıldıklarının ayırdında olmadıklarına ilişkin tüm göstergeleri sergilediklerinde, başkalarını affetme ve cezalandırmama olasılığımız daha yük-

sektir. Kendi öz-kandırma tuzaklarına düşen kişileri neredeyse bağışlayabiliriz. Sanki eylemlerinden sorumlu değilmiş gibidirler.

ÖZÜR DİLEMEK

Evcilleşmenin bir diğer önemli bileşeni de ne zaman özür dileceğini bilmektir. Üzgün olduğumuzu söylediğimizde, kurban eylemlerimizden dolayı pişman olduğumuzu söyleriz, ama daha önemlisi ona değer verdiğimizizi de söyleriz. Umursamasak özür de dilemeyiz. Birisi özür dilediğinde onu bağışlama olasılığımızın yüksek olmasının nedenlerinden biri budur. Peki, ona inanmalı mıyız? Sonuçta, sizi kancadan kurtaracağını düşünüyorsanız, özür dilemek çok kolaydır. Aldattığımızda haklı bulunma olasılığımız daha yüksektir, ama hilemiz ortaya çıkarsa karşılık çok daha şiddetli olur.⁸² Eğer karşı tarafın incinen kişiye bilerek zarar vermek istediğini keşfedersek özürler geri tepebilir. O zaman fail açıkça kurbanı kandırmaya çalışıyordur, bu nedenle bilerek fayda sağlamaya çalıştıktan sonra özür dileyen birini kolaylıkla affedemeyiz.

Sahte özür genelde işe yarar, çünkü bize söylenene inanmak doğamızda vardır. Başkalarından gelen bilgi ve önerilere bel bağlayan bir türüz, dolayısıyla onlara güvenmek anlaşılır bir şeydir. “Bana seni oldukça çekici bulduğunu söyledi” ya da “Senin yerinde olsam yemezdim!”, bunların ikisi de yaşamlarımızın akışını değiştirecek türde tümcelerdir. Eğer size söylenene inanmasaydınız, uzun süre sağ kalmazdınız. Başkalarına güvenmek kendi çıkarımızdır.

Çocuklar yola ilk çıktıklarında kendilerine her söylenene inanan oldukça saf yaratıklardır. Yetişkin olmanın eğlenceli yanlarından biri de çocukları kolayca kandırabilme yeteneğimizdir ve onlar da genellikle kandırılmaktan hoşlanırlar. Düşlem, sihir, şaka ve beklenmedik şaşırtmacalar özellikle çocuklarda işe yarar, çünkü onlar yetişkinlerin doğruyu söylediğine güvenirlere. Bu oldukça mantıklıdır, çünkü onlar toydur. Duydukları savların doğruluğunu denetleyecek bir konumda değildirler. Söylediğiniz her şeyin bir dereceye kadar kuşkuyla karşılandığı bir durumda bir bilgi iletmeye çalıştığınızı düşünün. Hep kuşku duysalardı, çocukları eğitmek olanaksız olurdu.

İnanmaya bu yatkınlık beyin etkinliğimizde bile görülür. Sınır-bilimci Sam Harris yetişkinleri tarayıcıya soktu ve onlardan söylenenlerin doğru mu yanlış mı olduğuna karar vermelerini istedi.⁸³ Söylenene katılmalarına, emin olmamalarına ya da katılmamalarına bakmaksızın, katılımcıların ÖK'leri etkinleşti. Ancak söylenene katılmayıp yanlış olduğunu bildirdiklerinde, bu karar beyinin her ikisi de olumsuz duygulanımlarla ilintili ön singulat kabuğu (ÖSK) ve *caudatus*'u içeren diğer bölgelerini etkinleştirdi. Ayrıca söylenenleri reddetmek daha uzun sürmektedir. Bu bulgu, ilk olarak 17. yüzyılda Hollandalı filozof Baruch Spinoza tarafından öne sürülen bir düşünceyi desteklemektedir. Buna göre, sadece bir düşünce üzerine derin düşünmek, kişiyi varsayımın doğru olduğu düşüncesine götürür ve onu yanlış diye yadsımayı daha güç kılar. Bize söylenene inanmak isteriz. Güvenmeyi yeğleriz.

HEM İYİYİZ HEM DE KÖTÜ

İnsanlar doğal olarak yardımseverliğe eğilimlidir. Topluluğumuzdakilere zarar vermek, yardımı reddetmek ya da tartışmak yaradılışımızda yoktur. Ancak aynı zamanda evcilleşmenin neyin uygun olduğuna ilişkin olarak bize kılavuzluk etmesi gerekir. Karşımıza her zaman başkalarından faydalanmak için ayartılar çıkabilir, ama bu risklidir ve bizi tehlikeye sokar. Küçük topluluklar halinde yaşarken, beleşçi ya da hileci olarak dışlanmak yaşamda kalabilme-miz açısından yıkıcı olabilirdi. İlk insansıları kurallarla bağlanan toplumlara yönelten işbirliği ve yardımlaşmanın evrimi karşılıklılık ilkesine dayanıyordu – göze göz, dişe diş. Avcı toplayıcılık yapmak zorunda olmadığımız için kendi kendimize yaşamda kalmanın olanaklı olduğu bugün bile, çoğumuz hâlâ beyinlerimizin derinliklerinde, toplumyanlı davranışın duygulanımsal sonuçları olarak, yükümlülüğün ağırlığını taşıyoruz.

Kuşkusuz, her zaman bu eğilimlerle davranmayan bir azınlık vardır ve bu onların dirimselliklerine, çocukluk deneyimlerine ya da bu ikisinin bir karışımına indirgenebilir. Daha önce, kötü deneyimlerin çocuk beyinini nasıl biçimlendirdiğini ve davranışlarını nasıl etkilediğini görmüştük. Tutarlı ve dengeli ailelerde

yetiştirilen çocuklarla olumsuz ortamlarda yetiştirilen çocukları karşılaştıran bir araştırmada, oyun arkadaşları arasında sıkıntı yaşayan başka bir çocuğa yardım etmeye, olumsuz bir ortamda büyüyen çocuklardan yalnızca biri geldi. Tutarlı ve dengeli ortamlarda büyüyen çocukların ise çoğu yardıma koştu.⁸⁴ Güvenli olarak bağlanan çocukların bakıcıdan gelen avuntuyu nasıl isteyip kabul ettiğini anımsayın. Tersine, güvensiz bağlanmalı çocuklar ne avuntu aradılar ne de önerildiğinde kolayca yatıştılar. Daha önce betimlediğimiz yardım eden/engelleyen filmlerini izlediklerinde, güvensiz bağlanan çocuklar, anne şekil çocuğunu terk ettiğinde şaşırmadılar.⁸⁵ Evcilleşme, işte bu yüzden, çocukların doğru ya da yanlış üzerine beklentilerini yağurmada çok önemlidir.

Öte yandan, toplumyanlı olma yönündeki dirimsel eğilimimiz, kuşkusuz ayrımsız olarak herkese yardım edeceğimiz anlamına gelmez. Çağcıl dünya hâlâ topluluklar arasındaki alan, kaynak ve düşünce üzerine çatışmalarla doludur. Toplumyanlı hayvanlar olabiliriz, ancak inceliğimiz genellikle özdeşleştiğimiz kişilere –ait olduğumuz topluluklara– uzanır yalnızca. Bu, genlerini paylaştıklarımızı kayırma yönündeki evrimsel bir buyrultu yüzünden olabilir, ama incelik göstermek ve karşılığında başkalarının da size karşı incelikli olacaklarını varsaymak, genel olarak kabul görmüş kuraldır. Her nasılsa, bu ileti çağcıl toplumumuzun hastalıklarını düşündüğümüzde yitip gitmiş gibidir. Topluluğa ait olma yönündeki bu gereksinim ve bunun tutum ve davranışlarımızı etkileme yolu olağanüstü güçlüdür – toplumsal bir hayvan olarak deneyimleyebileceğimiz en güçlü dürtülerden biri. Çoğu kişinin toplumun onayını yeğlemesi şaşırtıcı olmayabilir, şaşırtıcı olan, insanların bir topluluğun üyesi olmak için göze alacağı şeyler ve dışlandıkları zaman alabilecekleri korkunç öçtür.

6. BÖLÜM

Özlem

Shane Bauer, 2009 yılında İran'da hapse atılan Amerikalı üç yürüyüşçüden biriydi. Ortadoğu'da tutuklandıklarında, Shane, kız arkadaşı Sarah Shourd ve arkadaşı Josh Fattaware, Irak Kürdistanı'ndaki Zagros Dağları'nda, Irak-İran sınırı yakınlarındaki bir ziyaret merkezi olan Ahmed Evâ Çağlayanı'nı arıyorlardı. Çağlayanı ziyaretlerinden sonra, İranlı yetkililer yasadışı biçimde İran'a girdiklerini öne sürerek, onları casusluk suçlamasıyla tutukladı. Shourd 14 ay sonra insani nedenlerle salıverildi, ancak Bauer ve Fattaware casusluktan yargılandılar ve 8'er yıl hapse mahkûm oldular. 26 ay hapis kaldıktan sonra, 2011'in Eylül ayında 500.000 dolar kefalet karşılığında bırakıldılar.

Yabancı bir ülkede yaşanan bu deneyim, Bauer'de ve tutsaklığa bakışında derin etkilere yol açtı, özellikle de kendi ülkesindeki hapisane koşullarının kimi zaman daha aşırı olduğunu keşfettiğinde. *Mother Jones* adlı bir dergideki yazısında¹ Bauer, "İran'daki yalıtılmışlık beni neredeyse yıktı. Amerikan hapisanelerinde daha beterini göreceğimi ise hiçbir zaman düşünemezdim" demişti. Kendi anavatanının, hücre hapsini yasallaştırılmış bir işkence aracı olarak kullanışındaki dehşet verici durumu ortaya koymaya kararlıydı. Kaliforniya'daki bir hapisaneyi ziyareti sırasında, görevlilerden biri ona İran'da yaşadıklarını sormuştu. Bauer bunu şöyle açıklıyordu:

O yaşantımın hiçbir bölümü –ne bir daha ne zaman özgür olacağımın belirsizliği, ne diğer mahkûmların işkencedeki çılgınlıkları– hücre hapsinde geçirdiğim dört aydan daha kötü değildi. O memura, bir insanla iletişim kurmaya o kadar gereksinim duyuyordum ki her sabah sorguya çekilmeye bile razıydım desem, ne derdi acaba?

Yalnızlık genellikle, sadece insanın yeni çevrelere uyumlanırken yaşadığı geçici bir durumdur. Ancak yalıtım, kişinin günlerce,

aylarca, hatta yıllarca hücre hapsinde tutulduğu bir ceza olarak kullanıldığı zaman, bu bir insanın karşılaşılabileceği en zalimce davranış biçimine dönüşebilir. Fiziksel işkence ve açlık ürkünçtür, ama tutukluluk acısına katlananlar bunlar içinde en kötüsünün yalıtılmışlık olduğunu söylemektedirler. Nelson Mandela, Robben Adası'ndaki hapisnede geçirdiği döneme ilişkin olarak "İnsanı başka insanların yoldaşlığından yoksun kalmaktan daha çok insanlıktan çıkararak bir şey yoktur" diye yazmıştı ve hapiste yarım düzine kırbaç yemeyi hücre cezasına yeğleyen adamlar tanıdığını söylüyordu.²

Günümüzde yaklaşık 25.000 Amerikalı mahkûmun her türlü anlamlı insan temasından mahrum biçimde, küçük hücrelerde kilit altında olduğu tahmin edilmektedir. Çoğu, hücrede birkaç gün geçirir. Kimileri de yıllarca yalıtılırlar. Bunlar her zaman en azılı hükümlüler değildir. Mahkûmlar yalnızca yanlış kitabı okumaktan dolayı da "hücreyi boylayabilirler". Bu cezanın uygulanmasına ilişkin uluslararası tüzükler yoktur ve başka hiçbir demokratik ülkede ABD'de olduğu kadar hücre cezası uygulanmaz. Bu durum, insan haklarına adandığı iddiasındaki bir ulusun bünyesinde barındırdığı sarsıcı bir ayrıklılıktır. 2012'de New York Sivil Özgürlükler Birliği ülkedeki hücre cezası uygulamaları üzerine bir rapor yayımlamış ve "Bu koşullar, şiddetli depresyon ve denetlenemez öfke de içinde olmak üzere, ciddi duygulanımsal ve ruhsal zararlara yol açmaktadır"³ sonucuna varmıştır.

Yalnızlığa gönüllü olanlar da ruhsal sıkıntı yaşayabilir. Kırk yıl önce Fransız bilim insanı Michel Siffre, doğal günışığı gibi dışsal zaman ölçülerinden yalıtılan gövdenin ritmini araştırmak üzere bir dizi araştırma yürüttü. Aylarını, saat ya da takvim olmaksızın mağaralarda geçirdi ve insan gövdesinin, günışığına ilişkin ipuçları olmadığında, 24 saatlik değil, 48 saatlik çevrime göre işlediğini bulguladı. Yalıtılmış durumda yeterince zaman geçtiğinde, insanlar 36 saat ayakta kalıp 12 saat de uydukları bir çevrime dönüyorlardı.⁴ Siffre, aynı zamanda toplumsal yalıtılmışlıktan duyulan ruhsal acıyı da bulgulamıştır. Yerüstündeki yardımcısıyla sürekli iletişim halinde olmasına karşın, zihinsel sağlığı bozulmaya başlamıştı. Teksas'taki bir mağarada yürüttüğü son çalışmasında, sağlığını yitirmeye başladı.⁵ Siffre öylesine yalnızdı ki ara sıra onun

öteberisini didikleyen Mus adını verdiği bir fareyi yakalamaya çalışmıştı. Güncesine şöyle yazmıştı:

Sabırım kazandı. Uzun süre çekingen kaldıktan sonra, Mus kavanozun kenarına çıktı. Küçük parlak gözlerine, pürüzsüz derisine bayılıyorum. Tabakı üzerine kapattım. Yakalandı! Sonunda ıssızlığımda bir arkadaş buldum. Yüreğim heyecanla atıyor. Mağaraya girdiğimden bu yana ilk kez, bir neşe dalgası duyumsuyorum. Kabı özenle, birazcık kaldırıyorum. Kısık ciyaklamalar duyuyorum. Mus uzanmış yatıyor, üzerine kapanan kabın kenarı onu kafasından yakalamış besbelli. Giderek artan bir üzüntüyle ona bakıyorum. Fısıltıları solup gidiyor. Hareketsiz şimdi. İssizlik kaplıyor her yerimi.

Arkadaşlığa duyulan böylesi bir gereksinimi, Tom Hanks'in oynadığı *Cast Away* (2000; *Yeni Hayat*) filmi izleyenler çok iyi anlayabilmişti. Filmin kahramanı FedEx çalışanı gemi kazazedesi Chuck Noland, Wilson (topun üreticisinin adı) adını verdiği bir voleybol topuyla ilişki kurar. Hatta adadan eğreti bir salla kurtulmaya çalıştığı sırada okyanusa düşen topu kurtarmak için kendi yaşamını tehlikeye atar. Topun ardından denize atlar, umarsızca Wilson'a seslenir ama sonunda pes eder ve akıntıya kapılıp giden toptan özür diler. Bu cansız bir nesneyle ilgili en sıradışı "ölüm" sahnelerinden biridir, ama yine de bu duygulanımsal travma izleyiciyi anında yakalar, çünkü yalnızlığın insana ne yapabileceğini anlarız.

TIPKI BENİM GİBİ

Arkadaşlığa umarsızca gereksinim duymayı anlatan bu öyküler, bu kitabın odak noktasını güçlendirir niteliktedir: İnsan beyni toplumsal etkileşim için evrimleşmiştir ve sağkalım için evcilleşmeye bağımlı duruma geldik. Toplumsal hayvanlar yalıtılmışlıkla kolay başa çıkamazlar ve biz de topluluklar halinde yaşayan, büyümesi en uzun süren türüz.⁶ Kendi başımıza kaldığımızda sağlığımız bozulur ve beklenen yaşam süremiz kısalmır. Ortalama bir insan uyanık saatlerinin yüzde 80'inde başkalarıyla birlikte olur ve bu toplu süre yalnız zaman geçirmeye yeğlenir.⁷ Keşişler, inzivaya çekilenler, hatta kimi Fransız biliminsanları gibi bilerek

yalnızlık arayışında olanlar bile istisna değildir ki bu da kuralı kanıtlar.

Yalnızca etrafta insanların olması yeterli değildir; aidiyet duymamız da gerekir. Bizi bir arada tutan toplumsal bağları sağlamlaştırıp sürdürmek için duygulanımsal bağlantılar kurmamız gerekir. Başkalarının bizden hoşlanmasını sağlayacak şeyler yapar, onları öfkeliendirecek şeylerden sakınıyoruz. Duygulanımlar toplumsal etkileşimleri olanaklı kılmada canalcı önemdedir. Uygun duygulanımsal davranış yetisini yitirmiş biriyle karşılaşana kadar bu size önemsizmiş gibi gelebilir. Bunama gibi çeşitli beyin hastalıkları duygulanımları bozabilir ve kişileri aşırı, yavan ya da densiz kılabilir. Beyin hastalığı olmayanların bile duygulanımsal anlatım yetilerinde farklılıklar olabilir. Duygulanımlarını paylaşma konusunda isteksiz ya da yetersiz olanlar soğuk ve ulaşılmazken, bunları paylaşmaya istekli olanlar, olumlu duygular olduklarını varsayarsak, sıcak ve dost canlısıdır.

Kimileyin, başkalarının duygulanımları bulaşıcı olabilir. Duygulanımsal bulaşma, başkalarının yüzlerindeki anlatımın, bizim duygulanımlarımızı kendiliğinden nasıl tetikleyebileceğini ortaya koyar. Çoğumuz düşün ya da cenazelerde başkalarını ağlarken görünce ağlamaklı oluruz. Ya da dışarıya karşı sakın görüntümüzü korumamız gerekiyor olsa bile, bir arkadaşımız kıkırdadığında kahkahadan kırılabiliriz.

Kahkaha atmak ve gözyaşı dökmek tıpkı istemsiz bir kasılma gibi bir topluluk aracılığıyla iletilebilen iki toplumsal duygulanımdır. Bu duygulanımları paylaştığımızda birbirimize bağlandığımızı duyumsatan ortak bir deneyim yaşarız. Bunun öğrenilmiş olmaktan çok doğuştan olduğunu biliyoruz, çünkü bebekler de başkalarının duygulanımlarını yansılar. Başka bebekler ağladığında ve onları huzursuz gördüklerinde ağlarlar. Charles Darwin⁸ oğlu William'ın bebekken duygulanımsal açıdan bakıcısı tarafından nasıl kandırıldığını anlatır: "6 aylığı birkaç gün geçmişti, bakıcı ağlar gibi yaptı, William'ın yüzünün aniden üzgün bir anlatıma büründüğünü gördüm, ağzının kenarları iyice aşağı sarkmıştı."

Duygulanımsal bulaşmanın yararı ne olabilir ve neden başkalarını değil de bazı anlatımları yansılıyor? Bir sava göre anlatımlar tehlikeye uyumlanma olarak evrilmişlerdir. Korku yüzümüzün

biçimini değiştirir ve kaşlarımız yukarı kalkar, böylece çevreden edineceğimiz olası bilgiye daha açık duruma geliriz. Diğer yandan, öğrendiğimizde burnumuzu kırıştırıp gözlerimizi kaparız, bu da bizi, olası zehir tehlikesi taşıyan uyarana karşı daha az duyarlı kılan tam tersi bir yüz biçimi çıkarır ortaya.⁹ Birini kusarken görmek ya da duymak bizi öğürtür, belki de kusanın yediği zararlı bir yiyeceği bizim de yemiş olmamız olasılığına karşı midemizdeki içeriği dışarı atmak için bir uyarıdır bu.

Yansılama yetimiz beynin *aynalama dizgesi* –devinimlerimizi denetleyen motor kabuktaki sinir hücrelerini içeren beyin bölgelerinin oluşturduğu ağ– adı verilen bölümündeki donanımla desteklenir. Bu sinir hücreleri normalde biz plan yaparken ve eylemleri yönetirken etkindir. Ancak 1990'larda, İtalya'da Parma kentinde motor sinir hücreleri hakkında rastlantıyla bir şey keşfedildi, bu da eylemlerimizi denetleyen şeyle ve kendimizle ilgili düşüncelerimizi değiştirecekti. Vittorio Gallese ve meslektaşları, ince bir elektrot yardımıyla bir resus makak maymununun premotor kabuğundan ölçüm alıyordu.¹⁰ Maymun bir üzüme uzandığında hücre birden etkinleşti. Hücre bir premotor sinir hücresi olduğu için bu beklenen bir durumdu. Ancak maymun, araştırmacılardan birini üzüme uzanırken gördüğünde de aynı hücre ateşlenince İtalyan araştırmacılar donup kaldılar. Maymunun beyni deneycinin uzanışını kaydediyordu; insan beyni tarafından denetlenen bir eylemi.

Bu önemlidir, çünkü eskiden başkalarının eylemlerini algılayan bölgelerin kişinin kendi devinimlerini üreten ağdan farklı olduğu düşünülüyordu. İtalyan araştırmacılar ise bu bölgedeki yaklaşık on hücreden birinin başkalarının davranışını “aynala-dığını” keşfetti. Maymunun beynindeki bu ayna sinir hücreleri, sanki başkalarının eylemlerini yansılıyordu. Sinirbilimci Christian Keysers'in açıkladığı gibi, “Eylemlerin görülmesine tepki veren bir premotor sinir hücresi bulmak, yalnızca imgeleri gösterdiğini düşündüğünüz televizyonunuzun tüm bu yıllar boyunca bir video kamera gibi sizin yaptıklarınızı kaydettiğini keşfetmek kadar şaşırtıcıdır.”¹¹

Bu hücrelerin, hem başka insanların davranışlarını kopyalama, hem de kendi davranışlarını yönetme biçimindeki ikili rolü bilim

dünyasında bir aydınlanmaya yol açtı. Başka insanları gözlemleyerek kendi beynimizle onların beyni arasında doğrudan eşleştirme yapabilmek, düşünlerde niye ağladığımızı, niye başkasının acısını duyumsadığımızı, duygulanımsal bulaşmayı ve insanın yansılma yetisini açığa çıkarır görünen, her türden toplumsal davranışı açıklayabilirdi. Sanki biliminsanları başkalarının zihnine doğrudan bir ruhsal bağlantı bulmuşlar gibiydi. Hatta dirimbilim için DNA yapısının keşfi ne kadar önemliyse, ayna sinir hücrelerinin keşfinin de beyni anlamak için o kadar önemli olduğunu duyurdular. Bu biraz abartılı olsa da ayna sinir hücrelerinin yol açtığı heyecanı yansıtmaktadır.¹²

Kimi biliminsanları ise daha kuşkucuydu, çünkü doğrudan insan beyninden sinir hücresi kayıtları yapılmamıştı. Ancak 2010 yılında, beyin cerrahı Itzhak Fried, epilepsilerini tedavi ettiği hastalarla ilgili bir araştırma yayımladı.¹³ Etkilenen beyin bölgesini yalıtım için, cerrahi olarak hangi bölgeleri çıkarması gerektiğini anlamasına yarayacak elektrotlar yerleştirdi – Wilder Penfield’in yıllar önce hastalarına uyguladığına oldukça yakın bir yolla. Bu işlem süresince, hastalar tamamıyla bilinçliydi ve ilk ve son kez ayna sinir hücrelerinin varlığını belirlemek üzere tasarlanan araştırmada yer alabileceklerdi. Hastalardan gülmeleri ya da kaşlarını çatmaları, başparmaklarıyla işaret parmaklarını birleştirmeleri ya da ellerini kavuşturmaları istendi. Fried bu hareketlerinden herhangi birinde etkinleşen sinir hücrelerini bulduğunda, hastalara aynı türde devinimleri gerçekleştiren birinin videosu gösterildi. Tıpkı makak maymunları gibi, premotor sinir hücreleri hem hareketi yaparken, hem de aynı hareketi yapan başka birini izlerken etkinleşti – insanlarda iyi niyetli ayna sinir hücreleri. Asıl yakıcı soru ise, bu hücrelerin oraya nasıl geldikleriydi.¹⁴ Bunlar ikili etkinliklerini, yalnızca yıllar boyunca başkalarını izleyerek ve onların davranışlarını kendi hareketlerine eşleştirerek edinen sinir hücreleri miydi? Yoksa bebekler zaten ayna sinir hücreleriyle paketlenmiş olarak mı geliyordu ki bu .da herhangi bir öğrenme söz konusu olmaksızın yetişkinlerin yüz anlatımlarını yansıladığı görülen bebeklere ilişkin kayıtları açıklayabilir.

KALABALIĞIN ORTA YERİNDE

İkinci Bölüm'de gördüğümüz gibi, tam gelişmemiş bir yansılama yetisiyle doğduğumuza inanmak için nedenler vardır. Bebek yansılama içgüdüselidir, ancak bu dizge, karşılaştığı her Tom, Dick ya da Harry'ye köle gibi öykünen budalaca bir işleyişe sahip değildir. Aksine bebekler başkalarının dost mu düşman mı olduğunu değerlendirmek için yansılama kullanarak insanları daha iyi anlarlar. Bu ayrım başlangıçta, bebekle aynı ilgi ve yeğlemeleri paylaşanlar arasında yapılır. Bir yiyecek seçimi araştırmasında,¹⁵ 11 aylık bebeklere kraker ve gevrek seçenekleri sunuldu. Bebeklere, seçimlerini yaptıktan sonra, yiyeceklere doğru yaklaşan iki kukla gösterildi. Kuklanın biri bir kâsedeki yiyecek için "Hmm, lezzetli, hoşuma gitti" derken, diğeri "İyy, iğrenç, hiç hoşlanmadım bundan" dedi. Her biri farklı yiyeceklere farklı yorumlar getirdi. Ardından bebeğe kuklalardan biriyle oynama seçeneği sunuldu. Beş bebekten dördü, bu ister kraker ister gevrek olsun, kendisiyle aynı yiyeceği beğenen kuklayla oynamayı seçti. Daha birinci yaşlarını doldurmadan, bebekler yeğleme ve önyargıya dair açık seçik imler göstermektedir. Beyinleri nasıl etraflarını saran seslere ve yüzlere duyarlıysa, onlar da kimin onlara benzeyip kimin benzemediğini tanımlamayı öğrenmeye aynı biçimde duyarlıdır.

Bu ayrımı yapmak için, kişinin öz kimlik duygusu olması gerekir, yani kim olduğunu ve diğerlerinden nasıl ayrıldığını bilmesi. Bu en dikkat çekici biçimde iki yaşında açığa çıkar. İnsanların ve diğer toplumsal hayvanların kendilerini aynada tanıdıkları bilinir.¹⁶ Bebekler aynada yansıyan imgelerine önce oyun arkadaşıymış gibi davranırlar, ancak 18-20 aylık civarında öz-farkındalığın yeni bir düzeyini belirtir biçimde sağlıklı bir ayna özdeşleşmesi göstermeye başlarlar.¹⁷ İki-üç yaşları arasında, çocuklar yüz kızarmasıyla kendini belli eden utanma belirtileri sergilemeye başlarlar. Yüze kan hücum etmesiyle ortaya çıkan kızarma, istemeden başkalarının dikkatini çektiğimiz zaman ortaya çıkan rahatsızlık verici bir durumdur. Charles Darwin'in dediği gibi,

Sadece kendi görünümümüzü yansıtma edimi değildir, başkalarının bizimle ilgili ne düşündüğünü düşünmektir ki bu da bir kızarmaya

yol açar. Mutlak yalıtılmışlıkta en duyarlı insan bile nasıl görüldüğünü hiç umursamazdı.¹⁸

Yüz kızarmasını neden evrimleştirdiğimiz bilinmemektedir, ancak toplum dışına sürülmeyi engellemek için, başkalarından görsel olarak özür dilemek gibi bir işlevi olabileceğine ilişkin bir sav vardır.¹⁹ Bu savla ilgili sorun ise kızarmanın koyu tenli insanlarda belli olmayışı, öte yandan bir zamanlar hepimizin koyu tenli oluşumuzdur. Acaba imleme özellikleri Afrika'dan göçten hemen sonra mı evrildi? Kimse insanın neden kızaran tek hayvan olduğunu bilmiyor, ancak yalnızca başkalarıyla birlikteyken oluşması, utanç ve suçluluk duygumuzu –başkalarının hakkımızda ne düşündüğünü düşünmemizle ilgili duygulanımlar– göstermekle bir ilgisinin olması gerektiği anlamına gelir.

Çocuklarda öz-farkındalık önceki bölümde sahip oldukları eşyalar bağlamında sözünü ettiğimiz kişi adları kullanımının ortaya çıkışıyla da göze çarpar. İkinci yılın sonlarına doğru çocuklar, “ben,” “bana,” “benim”i kullanırlar, ama aynı zamanda “kız”, “oğlan”, “erkek” ve “kadın” gibi cinsiyet tanımlarını da kullanırlar – gerçi kızlar genelde dil konusunda daha gelişkin olduklarından erkeklerden hızlıdır.²⁰ Kendi kendini böyle kız ya da erkek olarak etiketleme, kimliğin ilk imleçlerinden biridir. Bebekler çok daha öncesinden cinsiyete duyarlıdır, çünkü tümü de üç aylıktan dört aylık olana kadar kadın yüzlerini yeğlerler,²¹ ancak iki yaşına geldikleri zaman çoğu kendi cinsiyetini yeğler.²² Gerçekte, cinsiyete duyarlılık, çok daha sonra ortaya çıkan ırksal önyargıyı önceler. Fotoğraflardan kendileriyle arkadaş olmaya uygun kişileri seçmeleri istendiğinde, üç ila dört yaşındakiler kendileriyle aynı ırktan değil, aynı cinsiyetten kişileri seçerler.²³

Çocuklar kendilerinin kız mı erkek mi olduklarının ayırdına vardıktan sonra, kızları erkeklerden ayıranın ne olduğunun peşine düşen *cinsiyet detektiflerine* dönüşürler.²⁴ Bu, toplumda varolan kültürel kalıpyargılara uymaya başladıkları zamandır. Yalnızca cinsiyet dedektifi olmakla kalmazlar, karşı cinsle bağlantılandırılan tutum ve davranışları gösterenleri eleştirir, sanki polismişler gibi farklılıkları da denetlerler. Üç ila beş yaşları arasında, çocuklar özdeşleşmedikleri diğer çocuklarla ilgili olumsuz şeyler söyle-

meye başlamışlardır bile. Küme içi ve küme dışı arasında ayırım yaparlar. Eğer benim çetemdensen, ikimiz de küme içi üyeleriz demektir.

Başlangıçta küme kimliği cinsiyete özgüdür, ancak giyim biçimi gibi önemsiz bir şeye de dayanabilir, üç yaşındakiler bu yüzden kendileriyle aynı renkte tişört giymiş çocukları yeğlerler.²⁵ 25 yılını çocukların bağınazlığıyla mücadele etmeyi amaçlayan girişimleri araştırarak geçiren Austin Teksas Üniversitesi'nden çocuk ruhbilimcisi Rebecca Bigler, bir kez önyargılı bir toplumsal kalıpyargı geliştirdikten sonra çocuğu bundan vazgeçirmenin neredeyse olanaksız olduğu sonucuna vardı – “Kalıpyargılar ve önyargılar açısından, tedbir tedaviden daha iyi olabilir.”²⁶

KENDİMİ TANIMAK SENİ TANIMAK

Başkaları ve kendimiz hakkında düşünürken, beynimizde belli alanlar etkinleşir. Toplumsal bilişsel sinirbilimi alanında öncü araştırmacılardan biri olan Harvardlı sinirbilimci Jason Mitchell,²⁷ beyinde diğer sorun çözme çeşitlerinde değil de toplumsal durumlarda sürekli olarak etkin kalan ve ağlar oluşturan dört ila altı alan olabileceğine ilişkin sağlam deliller olduğuna işaret etmektedir. Eğer sizden, Kristof Kolomb gibi tarihi bir kişiliğin bir MP3 oynatıcısının ne olduğunu bilip bilemeyeceğini düşünmeniz istenirse, bu tipte bir soru toplumsal açıdan duyarlı ağları etkinleştirir. Çünkü Kolomb'un zihin aygıtını anlayıp ne düşündüğünü düşlemeniz gerekir. Ancak bir MP3 oynatıcısının ekmek kutusundan küçük olup olmadığı sorulduğunda, bu alanlar sessiz kalır. Çünkü bu kez soru, ayrı fiziksel nesnelere arasındaki boyut ilişkisine ilişkin bilginize dayanan bir algısal yargıya dönüşür.

Toplumsal karşılaşmaların etkinleştirdiği devrelerden biri de daha önce sözünü ettiğimiz ayna sinir hücrelerinin bulunduğu aynalama dizgesidir. Bu devre başkalarının fiziksel özelliklerinin yanı sıra kendi gövde biçimimizi ve hareketlerimizi kaydeder. Premotor bölgelerini, ön kabuğun ve yan lobların bazı kısımlarını da içerir – yani eylem sırasında işin içinde olan tüm alanları. Kendi gövdelerimizi ve başkalarının gövdelerini tanımlayan sinirsel diz-

gelerin etkileşimi, başkasını acı çekerken izlemenin, neden beynimizde kendimiz acı çekerken etkinleşen alanları da tetiklediğini açıklayabilir.²⁸

Başka bir kişiyle fiziksel benzerliklerimizi kaydeden bir dizgeye ek olarak, kendi üzerimize yoğunlaştığımızda, başkaları üzerine düşündüğümüzdekinden farklı bir devre etkinleşir. Bu zihinleştirme dizgesi orta ön lob kabuğu (OÖK – alınınızın ortasındaki bölge), şakak-yan lob kavşağını (ŞYLK – şakakların yaklaşık beş santim yukarısında iki lobun bitiştiği yer) ve art singulatu (AS – kafanın taç kısmına yakın bölge) kapsamaktadır. Bu dizge, kendiniz üzerine düşündüğünüzde oluşan düşünce süreçlerini destekliyor görünmektedir. Bu derin düşünceler, “Gerçekten de oldukça sinirli bir insanım” derken olduğu gibi içebakıştan, “Şu anda kendime kesinlikle güveniyorum” derken olduğu gibi sürekli değişen duygulara kadar kişiliğimizin görece kararlı yönünü içerir. Bu devre, geçmiş hakkında düşündüğümüz ya da kendimizi gelecekte düşlediğimizdeki gibi zihinsel olarak zamanda yolculuk ettiğimizde de etkindir.

Hem kalıcı hem de geçici özdüşünüm OÖK’nin artmış etkinleşmesi biçiminde ortaya çıkar.²⁹ Özdüşünüm, nesnelere genişletilmiş kişiliklerini de içerir. Bir önceki bölümde sözünü ettiğimiz özellikli P300 beyin imleçlerinin size ait nesnelere kaydetmesi gibi, OÖK de kazanılmış mülkiyet etkisinin tetiklendiği durumlarda etkinleşir. Bu da söz konusu bölgenin, benliğin en azından bir yönünün sinirsel tasarımının parçası olduğu düşüncesini desteklemektedir.³⁰

Ancak özdüşünüm dizgesi yalnızca kendine dönüklükle ilintili değildir. Kendimizi, başkalarının yüz yüze gelmiş olabileceği farklı durumlarda düşleme olanağı da sağlar bize. Bu türden bir yetenek, kişiye kendini öngörme ya da olasılıkla başkalarının düşünce süreçlerinin ve duygulanımlarının neler olabileceğini anlama yolu olarak, onların durumuyla benzetim kurma olanağı sağlar. İskoç toplumsal sinirbilimci Neil Macrae, OÖK dizgesini bir tür *kendimi tanımak seni tanımaktır* düzeneği olarak betimlemektedir. Bir başka deyişle, başkaları hakkında yargı geliştirirken, gerçekte onları kendi benliğinizle kıyaslıyorsunuzdur. Yetişkinlerden, başkaları hakkında yargıya varmaları istendiğinde, hakkında düşündükleri

kişiyle nesnel benzerlikleri arttıkça, kendi OÖK'lerinde daha fazla etkinleşme gözlemlenmiştir.

Kümede yer alan diğer kişilerle bir kez özdeşleştiğimizde, onlara öykünüp onları yansılama eğilimimiz artar. Bunlar, bağlılıklarımızı gösteren yakınlık eylemleridir. Konumumuzu pekiştirmek için, kümedeki diğerlerine benzer görünmek isteriz. Ancak, küme dışından biri bizi yansılarsa, bunu alay etme olarak yorumlarız – bir kışkırtma eylemi olarak. Bize benzeyenlerden hoşlandığımız yetmezmiş gibi, bir de kendi oymağımızdan olmayanlardan fena halde kuşku duyarız.³¹

Duygudaşlığımız da iki yüzlüdür. Kendi etnik kümemizden biri yüzüne bir yumruk yediğinde, biz de kendimizi irkintiyle geriye atarız ve beynimizde aynı şeyi yaşantılayan başka ırktan birini izlerken olduğundan daha fazla aynalama acısı kaydedilir.³² Eğer onlarla özdeşleşmemişsek, başkalarının acısını daha kolay izleyebiliriz. Bunu mantıksal sonucuna kadar götürürsek, başkalarının insan oluşlarını yoksayarak, herhangi bir pişmanlık duyumsamasızın acı çekmelerini izleyebilir ya da onlara acı verebiliriz. Acı çektirdiklerimizi böcek, asalak, hayvan, veba olmakla ya da düşman ya da kurbanımızı insan ırkına mensup olmamakla suçlayan başka kavramlara başvurmamızın nedenlerinden biri de budur.

Topluluklar arasındaki ayrımlar çatışmaya dönüştüğünde, insanlar birbirlerine akla gelebilecek en korkunç biçimlerde davranırlar. Gerek siyasi, gerek ekonomik, gerekse dinsel nedenlerle olsun, başka insanları düşman olarak gördüğümüzde zalimliğimizin ve verebileceğimiz acının sınırı yok gibi görünmektedir. Çağcıl dönemdeki sayısız çatışmada bunun doğruluğu kanıtlanmıştır, komşu komşuya akla sığmaz canavarlıklar yapmıştır. Kamboçya, Ruanda, Bosna, Suriye, onyıllardır barış içinde bir arada yaşayan toplulukların, aniden birbirlerini yok etme amacıyla soykırıma giriştiği örneklerin yalnızca birkaçıdır.

Sıradan insanların komşularına olağanüstü zulmetmeye bu denli hazır olması şaşırtıcıdır. İnsanları asla hayal edilemeyecek biçimde davranmaya iten nedir? Bunun bir açıklaması, ahlak yasalarımızın olmasını istediğimiz kadar güçlü olmayışıdır. Sandığımız kadar bağımsız zihinlerimiz yok. Daha doğrusu, ait olduğumuz toplulukların etkisiyle kolayca yönlendiriliriz ve zulüm ve

önyargıya karşı direnmektense çoğunluğun düşünce birliği ve istencine uyarız. Toplulukta yetkesi olduğunu sezdiğimiz bireylerin emirlerine uymaya hazırdır. İster başkalarının yapıp söylediklerine uyum sağlama biçiminde olsun, isterse emirlere boyun eğme biçiminde olsun, toplumun baskısına önemli ölçüde razı geliriz. İyi bir topluluk üyesi olma arzumuz, iyiyi eyleyen topluluk üyeleri olma arzumuz baskın geliyor görünmektedir.

Bu düşünce uysallık üzerine yapılan incelemelere egemen olan iki klasik araştırmayla desteklenmektedir. Birincisi, Stanley Milgram'ın 1960'larda Yale'de yürüttüğü boyun eğme deneyleridir.³³ Bu deneylerde sıradan insanlar, görünürde cezalandırmanın bellek üzerindeki etkilerini araştıran bir deneye katıldıklarını sanıyorlardı. Deneklere başka bir odada yer alan öğrenciye bir sözcük listesini "öğretmeleri" söylendi. Bunu yapmak için yanlışları, 15 volttan başlayarak otuz artış sekmesiyle 450 volta kadar yükselen düzeylerde elektrik şokuyla cezalandırılacaklardı. İlk düzey hafif olarak etiketlenmişken, 25. düzey (375 volt) "tehlike, şiddetli şok" biçiminde etiketlenmişti. Son iki düzey olan 435 ve 450 voltun etiketinde uğursuz "XXX"ten başka bir yazı yoktu. Gerçekteyse diğer odadaki öğrenci bir işbirlikçiydi ve ortada elektrik şoku falan yoktu. Deneyin asıl amacı bir insanın, öyle yapması bir yetke figürünce emredildiği için suçsuz bir başka bireye acı vermede ne kadar ileri gidebileceğini belirlemektir. Yüz kişiden yalnızca bir kişinin böylesi ölümcül emirlere uyacağını düşünen ruhbilimcilerin kestirimlerinin tersine, üç katılımcıdan ikisi, öğrencinin çılgınlık atmasına ve onu bırakmaları için yalvarmasına karşın en üst düzeyde şok uygulamıştı. Yani başka birine öldürene kadar işkence etmeye hazırdılar. Bu, çoğunun özünde sadist olduğu anlamına gelmiyor; pek çoğu neden oldukları acı yüzünden üzülüyordu, ama yine de emirlere uymayı sürdürdüler.

Bireylerin toplum baskısına uyma yollarını anlamamıza katkı sağlayan ikinci klasik deney, Stanford ruhbilimcilerinden Phil Zimbardo'nun 1971'de uyguladığı hapisane deneyidir.³⁴ Bu sahte senaryoda, öğrenciler, Stanford ruhbilim bölümünün bodrumunda kurulmuş geçici bir hapisanede, kendilerine biçilen gardiyan ve mahkûm rollerinin etkileri üzerine iki haftalık bir deneye katılacaklardı. Gardiyanlara mahkûmlara fiziksel taciz uygulaya-

mayacakları, ancak onlarda sıkıntı, düşkünlük ve korku duygusu uyandırabilecekleri söylendi. Altı gün sonra ve ruhbilimci bir arkadaşının ısrarı üzerine, Zimbardo deneyi sonlandırdı. Çünkü gardiyanlar mahkûmları etik muamele sınırlarının ötesine varan ölçüde taciz ediyorlardı. Mahkûmları doğrudan incitmemeleri talimatı verilmiş olmasına karşın, bazı gardiyanlar, ilk talimatların ötesine geçerek “mahkûmlara” eziyet ve işkence etmeye başlamışlardı. Üç yaşındakilerin farklı renkte tişört giyen sınıf arkadaşlarına karşı geliştirdikleri önyargı gibi, yetişkin öğrenciler de önyargılarını açığa çıkarıp şiddetle sergilemişlerdi. Araştırmasını kişisel sorumluluk eksikliğinin bir gösterimi olarak yorumlayan Zimbardo'ya göre, acımasızlık için uygun koşulları yaratan, bireylerden çok, “biz” ve “onlar” zihniyet durumunun zehirli doğasıydı.

ÖNCE KOMÜNİSTLER İÇİN GELDİLER...

Bir topluluğun üyesi olduğumuzda, yandaşlığı ve önyargıları etkinleştiririz. Rastlantısal olarak oluşan topluluklar bile bu davranış ve tutumları sergiler. Bunu, Bristol'de benim eski bölüm başkanım olan Henri Tajfel'in ufuk açıcı çalışmasından ve ardından yürütülen ve hepsi de önyargıyla ilgili aynı temel kendiliğinden sonuçlara ulaşan diğer araştırmalardan biliyoruz. Tajfel II. Dünya Savaşı sırasında Nazi'lerin elinde mahkûmdu, savaştan sonra ruhbilimci oldu. İnsanların başka insanlara ne denli korkunç davranabileceğine tanıklık ettiği bu deneyimden sonra, profesyonel yaşamını topluluk ruhbilimine ve önyargının nasıl işlediğini anlamaya adanmıştı. Tajfel önyargının illa siyasi, ekonomik ya da dinsel nedenlere dayalı, kökleri derinlerde tarihsel bir nefret olması gerektiğini keşfetti. Bu sorunlar önyargıyı azdırabilir, ama önyargının biçimlenmesinde asıl etken bunlar değildir. Topluluk üyelerine nasıl davranmaları gerektiğini söyleyen yetkililer olması da gerekmez. Bir topluluğa ait olmanız yeterlidir. Tajfel, öğrencileri sadece yazı turayla gelişigüzel iki kümeye ayırmanın, her bir küme üyesinin birbirine davranışını değiştirdiğini gösterdi.³⁵ Öğrencilerin hepsi aynı sınıfta oldukları halde, aynı küme içinde yer alanlar birbirlerine karşı daha olumlu, öte yandan diğer kümedekilere karşı

daha düşmanca yaklaşımlar sergilediler. Kendi kümelerindekilere yardımcı olabilmek için fazladan çaba harcadılar, ama diğerleri için bunu yapmadılar.

Savaştan sonra, Alman vatandaşlarını eleştirmekte acele edenler, Nazi zulmünü durdurmak için hiçbir şey yapmadıklarından dolayı onları duygusuzlukla suçladılar. Oysa başka bir görüş daha vardı, o da olaya dışarıklılar açısından bakmaktı. Naziler toplumdaki azınlıkları hedeflediler, böylece çoğunluk kendini tehdit altında duyumsamamıştı – bu onların sorunu değildi. Başlangıçta, savaştan önceki dönemde süreç yavaştı, dolayısıyla endişelenecek bir şey yok gibi görünüyordu. Sonunda artık nihai çözüm söz konusu olduğunda, insanlar olup biteni gözdardı ettiler.

Bu topluluk zihniyeti Alman papaz Martin Niemöller'in savaştan sonraki ünlü konuşmasında yer alan, vahşeti önlemek için vatandaşların sergilediği isteksizlik hakkındaki bölümü anımsatıyor, konuşmada şöyle demişti:

Önce komünistler için geldiler,
ve ben sesimi çıkarmadım, çünkü komünist değildim.
Ardından sosyalistler için geldiler,
ve ben sesimi çıkarmadım, çünkü sosyalist değildim.
Sonra sendikacılar için geldiler,
ve ben sesimi çıkarmadım, çünkü sendikacı değildim.
Sonunda benim için geldiler,
ve ortada benim için ses çıkaracak kimse kalmamıştı.³⁶

Bu ünlü konuşmanın diğer değişkelerinde Katolikler ve kuşkusuz “nihai çözüm”ün odağındaki Yahudiler vardır. Bunlara ek olarak, çingeneler, eşcinseller ve zekâ geriliği olan insanların hepsi Alman toplumunun çoğunluğu tarafından belli bir düzeyin altında, dışarıklı insanlar olarak görülüyordu, dolayısıyla onların kötü durumunu görmezden gelmek daha kolaydı.

Kuşkusuz, Nazi soykırımına yol açan koşullar oldukça karmaşıktır ve bunu yaratan pek çok etken vardır. Geriye dönüp başkaları hakkında yargıya varmak kolaydır, ama halkın ahlaksal çöküşü bu denli kolayca düşmüş görünmesi ya da en azından zulme uğrayanlara yardım etmeye isteksizliği, toplulukların taşıdığı erke bir tanıklıktır. Tüm bir ulusu duygusuz, antisemitik, hatta kötü diye

dışlamak yerine, insanların bir kez kendilerini bir toplulukla tanımlayıp başkalarından farklı olduklarını düşündüklerinde nasıl davranacaklarını anlama yolunda açıklamalar bulmaya çalışmak daha anlamlıdır.

Aslında hiçbir şey değişmedi, çünkü tarih dünyada çıkan her etnik çatışmada kendini yinelemeyi sürdürüyor. Eğer bir oymağın üyesi olma yönündeki gömülü eğilimi ve bunun yarattığı önyargıları, insanları topluluğa dışarıklı kalanlarla ilgili meşru bir sıkıntıları olduğuna inandıracak bir gündeme sahip etkileyici önderlerle birleştirirseniz, siyasi gündemleri ve ırkçılık geçmişi olmayan sıradan insanların komşularına nasıl saldırabildiklerini anlamak daha kolaylaşır. Önyargının özgüdümselliği, barışçıl vatandaş topluluklarının nasıl olup da toplumdışı diye tanımlananlar için düzenlenmiş nefret dolu cadı avlarında devlet düşmanlarını arayan şiddet dolu bir ayaktakımına dönüştüğünü açıklamaktadır. Kolaylıkla yan tutuyor oluşumuz, diğer ülkelerin, doğrudan kendilerine yönelik bir tehlike oluşturmadıkça, kendi içişlerini ilgilendirmeyen bu anlaşmazlıklara neden karışmadıklarını da açıklamaktadır. Sıradan insanların öteki olarak gördüklerine saldırmaları insanlığın en rahatsız edici yanlarından biridir. Bu, insanlar kaynaklar için rekabet durumunda görüldüklerinde –nefreti körüklemek için siyasi kesimlerce sömürülen bir eğilimdir bu– özellikle geçerlidir.

Bu örnekler hepimizin, ahlakdışı davranmak anlamına gelse bile sürüye uyan koyunlar olduğumuzu gösterir gibidir. Bir başka inandırıcı açıklamaya göre ise, davranışımızı hiç de kötü olmadığı, daha çok topluluğun iyiliği için böyle davrandığımız biçiminde yeniden yorumlayabiliriz. Milgram'ın sarsıcı deneylerinde bile, katılımcılar yönergelere uymaya, araştırmanın başarısı için gerekli olduğu söylendiğinde, başka seçenekleri olmadığı söylendiği zamankinden daha çok eğilimliydi. Zimbardo bilimsel deneyinde gardiyanlara nasıl davranmaları gerektiğini söylemişti. Bu aşırı uysallık ve boyun eğme deneyleri belki de insanların emirleri körlemesine yerine getirmeleri üzerine değil, onları yaptıklarının önemine inandırmakla ilgilidir. Bu, sorumluluğu yayar, böylece birey artık eylemlerinden dolayı sorumluluk duyumsamaz. Britanyalı ruhbilimciler Steve Reicher ve Alex Haslam 2002'de Zimbardo'nun deneyini yinelediklerinde, "İnsanlar büyük yanlışları, yalnızca ne

yaptıklarının ayırında olmadıkları için değil, doğru olduğunu düşündükleri için yapıyorlar. Bu mümkündür, çünkü insanlar, ideolojisi ötekini baskılayıp yıkıma uğratmayı meşrulaştıran ve görmezden gelen topluluklarla etkin biçimde özdeşleşirler”³⁷ sonucuna varmışlardı.

PRİMAT ÖNYARGISI

Genellikle, toplumdaki çatışmaları ateşleyen önyargıların öğrenilmesi gereken tutumlar olduğu varsayılır. Uygarlığımızın geneli açısından, farklı ekonomik, siyasal ve dinsel kimlikler arasında süregiden çatışmaları düşünürsek, bu çatışmalara eşlik eden önyargının beyin yıkamayla oluştuğunu düşünmek ayartıcıdır. Sonuçta, ulusal kimlik, siyasal görüşler ya da dinsel inançlar çocuklarımıza aktardığımız kültürel buluşlardır. Önceki bölümde dikkat çektiğimiz gibi, bize söylenene inanmaya eğilimliyizdir. Kuşkusuz ki etrafımızda bulunan ötekilerden nefret etmeyi öğrenmemiz gereklidir. Ancak, diğer toplumsal hayvanlara baktığınızda önyargının insana özgü olmadığının delillerini bulursunuz.

Yale’den meslektaşım Laurie Santos resus makak maymunlarının önyargılı olup olmadıklarını öğrenmek istedi.³⁸ Hemen bütün primatlar gibi, makaklar baskın bireyler ve aile bağlarıyla, görece dengeli sıradüzenli topluluklar halinde yaşarlar. Santos’un araştırdığı makaklar güzel Karayip adası Cayo Santiago’da yaşıyorlar. Burası daha önce ABD laboratuvarlarında kullanılan hayvanlar için bir sığınaktır. Adada şu anda altı topluluğa bölünmüş 1000 civarında özgür makak yaşamaktadır. Toplumsal düzenleri oldukça iyi biçimde belgelenmektedir, ancak Santos ve meslektaşları bir topluluktaki üyelerin diğer topluluk üyelerine karşı önyargı besleyip beslemeyeceğini öğrenmek istediler.

Önce makak bireylerinin, kendi topluluklarından olanlarla olmayanların fotoğraflarına nasıl tepki verdiğini ölçtüler. Seçenek sunulduğunda makaklar dışardan makakların resimlerine, kendi topluluk üyelerininkine göre daha uzun süre baktılar. Bu öteki makağın tanıdık olmayışından değildi, çünkü başka bir topluluğa katılmadan önce kendi topluluklarının üyesi olan maymuna da

daha uzun bir süre baktılar. Topluluk dışı maymunlara daha fazla dikkat etmelerinin en olası nedeni gücül bir tehlikeye karşı uyanık olmaktı.

Öteki maymunlara daha uzun süre bakmakla kalmayıp onları tatsız deneyimlerle bağlantılandırıdılar. Her bir maymunun topluluk içinden ve dışından maymun resimlerine duygulanımsal tepkisini ölçmek için ustaca bir yordam kullanıldı. Maymunların çabucak, lezzetli meyvelerin olumlu imgelerini topluluk içi üyelerle, olumsuz örümcek imgelerini ise (insanlar gibi maymunlar da örümceklerden nefret eder) topluluk dışı üyelerle bağlantılandığı bulguları. Maymunlar topluluk dışı üyelere karşı saldırgan olmakla kalmıyor, onlardan hoşlanmıyorlardı da.

Ait olmak kişiye neden iyi gelir? İnsanlar, yalnız yaşamaktansa topluca yaşamının yararlarını hesaplamak için akılcılığı ve mantığı geliştirdiler. Neden başkalarına karşı duygulanımları duyumsamamız da gerekir? Duygu ve duygulanımlar aynı paranın iki yüzü gibidir. Duygulanımlar, ani öfke patlamaları ya da gülmekten kırılmak gibi etraftaki herkesin görebileceği kısa süreli dışadönük tepkilerdir, ama duygular kimi zaman kamuda tüketilmeye açık olmayan kalıcı iç deneyimlerdir. Duygulara, duygulanım biçiminde sergilemeksizin sahip olabiliriz. Bunlar iç zihinsel yaşamımızın parçalarıdır. Duygular olmaksızın, yaptığımız şeyleri yapmaya güdülenemezdik. Başkalarından dolayı kapıldığımız duygular, sahip olabileceğimiz en güçlü güdüleyiciler arasındadır. Duygular olmasaydı, sabahları yataktan kalkmanın bir anlamı olmazdı. Saf mantığın bile duygulara gereksinimi vardır. Bir bulmacayı çözerken, yanıtı bilmek yetmez – bunu yaptığımız için kendimizi iyi duyumsamanız da gerekir. Yoksa niye uğraşalım?

Çoğumuz toplumsal etkileşimler yoluyla yaşamda bir anlam buluruz – onların yarattığı duygulanımsal deneyimler yoluyla. Sevinç, övünç, coşku ve sevgi, etrafımızdakiler tarafından tetiklenip düzenlenen duygulardır. Yaratıp çabalarken bunu yalnızca kendimiz için yapmayız – diğerlerinin onayını ve övgüsünü bekleriz. Ama diğerleri aldattıklarında, yalan söylediklerinde, azarladıklarında, alay ettiklerinde, küçümsediklerinde ya da eleştirdiklerinde aynı zamanda bizi incitirler de. Toplu yaşamının iniş çıkışları vardır.

TOPLUMSAL DÜZGÜLER

Toplumsal hayvanlar olduğumuz için, yalan söylememek, aldatmamak ya da toplulukta birbirimizi kullanmamak ortak çıkarımızdır. Bu, ikna etme konusunda başarılı kişilerin ve dolandırıcıların kullandıkları bir şeydir. Çoğu insanın çıkar çatışması çıktığında başkalarını haklı görmeye istekli ve iyi kalpli olduğunu bilirler. Bu beklentiler toplumsal davranış düzgülerinin temelini oluşturur – topluluk üyelerinin ne beklediklerinin temelini. Toplumsal düzgüler öylesine güçlü olabilir ki açıkça kendi hatamız olmayan bir şey için bile özür dileriz. İnsanbilimci Kate Fox, Londra Paddington İstasyonu'nda, toplumsal görgü kurallarının “dilbilgisi” dediği ayırt edici tepkileri kışkırtmak için, metroya binenlere bilerek toslayıp kuyruğa kaynak yaptı.³⁹ Sizin de tahmin etmiş olabileceğiniz gibi, Fox, sokakta birine çarptığımızda “Affedersiniz” demenin neredeyse kendiliğinden verilen bir tepke olduğunu bulguladı. Böyle bir durumda özür dilememek kabalık –toplumsal düzgüyü bozma– olarak kabul edilir.

İş uyuma geldiğinde, başkalarının erkine dikkat çekici ölçüde duyarlıyızdır. Amerikalı ruhbilimci Solomon Asch 1950'lerde yürüttüğü bir dizi klasik deneyde, bireylerin kendi gözleriyle gördükleri bir şeyi bile, eğer odada tam tersini söyleyen yeteri sayıda insan varsa yadsımaya da hazır olduğunu gösterdi.⁴⁰ Bir deneye, deneyin gerçek amacını bilen yedi kişiyle birlikte bir odaya yerleştirdi. Deneğe bunun bir algı araştırması olduğu ve bir çizginin uzunluğunu diğer üç çizgininkiyle karşılaştırmalarının istendiği söylendi. Deneyci bir kartı kaldırıp odayı dolaşarak odadakilerin her birine sırası geldiğinde sesli olarak yanıt vermesini söyledi. Asıl deneğin sırası sondaydı. Deneyde sorulan soru kuşkuyla yer bırakmayacak ölçüde basitti. İlk iki denemede her şey normaldi, ancak üçüncüde tuhaf bir şey oldu. İşbirlikçilerin hepsi aynı yanlış yanıt vermeye başladılar. Asıl denek ne yaptı peki? Sonuçlar gösterdi ki her dört denekten üçü son denemede diğerlerine uyarak yanlış yanıt verdi.

Bu araştırma, onyıllardır topluluğun oydaşımına uyduğumuzun bir kanıtı olarak yorumlandı. İnsanlar yalnızca toplumsal onay kazanmak için, inanmadıkları bir şeyi söylüyorlardı. Doğru

yanıtı veren yalnızca bir diğer kişinin olması durumunda bile, denek de kendi bildiğini savunup doğru yanıtı veriyordu. Ancak, bu bulgu, yanıtların gizli verildiği durumlarda da insanların akıntıya kapıldıklarını gösteren çok sayıda araştırma tarafından sarsılmıştır.⁴¹

Topluluk oйдаşmasıyla insanların algılarının gerçekten de değişebileceği olasılığı dikkate değerdir. Kamusal boyun eğmeyle özel onama arasındaki ayrımı anlamak için, beyin etkinliğine bakılabilir. Son zamanlarda yürütülen bir beyin görüntüleme araştırmasında⁴² erkeklerden 180 kadını çekicilik açısından derecelendirmeleri istendi. Sonra hepsi bir fMRI tarayıcısına bağlanarak, tüm yüzleri yeniden değerlendirmeleri istendi, ancak bu kez her bir yüzün belli bir akran kümesi tarafından nasıl derecelendirildiğine ilişkin bilgi de verilmişti. Aslında küme dereceleri gelişigüzel. Eğer küme “çekici” demiş, ancak katılımcı önceden “değil” demişse, katılımcı derecelendirmesini yükseltiyordu ve beynin ödül değerlendirmeyle ilgili iki alanında, ödül merkezi (*nucleus accumbens*) ve orbitofrontal (göz çukurunun ardındaki ön lob) kabukta etkinlik artışı görülüyordu. Cinsel açıdan çekici yüzler görüldüğünde iki alan da yanıyordu.⁴³ Küme katılımcının önceden güzel bulduğu birini daha az çekici olarak değerlendirdiyse eğer, katılımcının beyin etkinliğinde ve derecelendirmesinde buna karşılık gelen bir düşüş gerçekleşiyordu.

Topluluğa uymaya o denli meraklıyızdır ki davranışlarımız kolaylıkla yönlendirilebilir. Bunu kaldığınız bazı otellerdeki müşteriler için bırakılmış ileteler ve imlerde fark etmiş olabilirsiniz. Arizona Tempe'deki bir Holiday Inn'de “konuklarının” banyosuna bu konukları havlularını tekrar kullanmaya ikna etmek için çeşitli ileti kartları bırakmışlar. Bunların içinde en etkilisinin, üzerinde “Konuklarımızın yüzde yetmiş beşi havlularını birkaç kez kullanıyor” diye yazan olduğunu fark etmişler.⁴⁴ Bu teknik son zamanlarda insanları daha önce devlet tarafından dayatılan ve genellikle bir dereceye kadar kızgınlık yaratan ekonomik kararları almaya yönlendirmek için de kullanılmıştır. Yetkililer insanları tehdit etmek yerine, davranışlarını etkilemenin daha iyi bir yolunu seçip hafifçe dürterek daha kolay ikna edebilirler.⁴⁵ Bir emeklilik fonu “İnsanların çoğu, kazançlarının bir kısmını emeklilikleri için

yatırmaya isteklidir...” diye yazan bir mektup gönderirken, fonun yöneticileri, daha az etki sağlayacak olan tehdit etme yöntemi yerine, bizlerin topluluğa uymaya dönük sürü zihinselliğimize güvenmektedir.

BEYİNDEKİ İKİYÜZLÜLER

Uyum nasıl işler? Bunun bir yanıtı, uyum sağladığımızda beynimizdeki uyuşmazlık deneyiminden kaçındığımız biçimindedir. İnsanların, özellikle de ikiyüzlü davrandıklarında, düşünce ve eylemlerini haklı çıkarmaya gereksinim duyduğu uzun süredir bilinmektedir. Örneğin, eğer boşuna bir hedef için çok fazla çaba harcarsak, hata yaptığımızı kabullenmek yerine, olaya daha olumlu bir açıdan bakıp “Aslında işi o kadar da istemiyordum” ya da “Bu ilişki asla yürümeyecekti” gibi yeni bir çerçeveden bakmaya eğilimliyizdir. Hedefleri yeniden değerlendirirken olumsuz yaklaşımı yeğleriz, böylece uyuşmazlıktan kaçınırız. Ezop masalında böylesi “koruklar”dan söz etmişti. Tilki ulaşamadığı üzümle “zaten yenmezlerdi” diye bırakır. Eylemlerimizi haklı çıkarmamızın nedeni, bilişsel uyumsuzluktur – kişinin kendi eylem, tutum ya da inançlarındaki tutarsızlığın ayırıcına vardığında ortaya çıkan can sıkıcı durum. Tıpkı, genelde gerçeği yalana yeğleyişimiz gibi, kendimize karşı dürüst olduğumuza inanmak isteriz.⁴⁶

Bu inanç kendimizle ilgili olarak sıkça düş kırıklığına uğrayacağı anlamına gelmektedir. Yaşamda bekleyeceğimizden çok daha sıklıkla, kendi kendimizi düş kırıklığına uğratarız, bu da bizi uyumsuzluk durumuyla karşı karşıya bırakır – şeyler beklentilerimizi karşılamadığı zaman. Hiçbirimiz melek değiliz – hepimiz az ya da çok kusurluyuz. Hile yapabiliriz, yalan söyleyebiliriz, aldatabiliriz, gerçeğin birazını saklayabiliriz, işten kaytarabiliriz, katılımcı olmayabiliriz, yardım edemeyebiliriz, incinebiliriz, zalimleşebiliriz ya da başka biçimlerde yanlış davranışlar sergileyebiliriz. Sıklıkla ikiyüzlüyüzdür – yarışta kazanmış olmayı yeğlerken, diğerimizi sıkıp diğerlerini tebrik ederiz.

Bu kusurlar sahip olduğumuza inandığımız olumlu özelliklerin –güvenilir, nazik, yardımsever ve genelde iyi bir insan– doğrudan

karşıt noktasında dururlar. Çok azımız bütünüyle ikiyüzlülükten uzaktır ya da kendine karşı nefret doludur. Bu yüzden ortada bir uyumsuzluk vardır. Yaptığımız hatanın kanıtlanarak açığa çıkarılması durumunda, ortada bir çelişki olduğunun ayırđına varabiliriz. İnsanlar, bilişsel uyumsuzluğun tatsız durumunu deneyimlediklerinde, doğal olarak onu bastırmaya çalışırlar. Bu, aralarında tutarlılık sağlayabilmesi için, kişinin eylemlerini, tutumlarını ya da inançlarını tersine çevirmesiyle başarılabilir. Böylece şöyle deriz, “Bunu hak etmişlerdi,” “Daha ilk görüşte hoşlanmamıştım onlardan zaten” ya da “Kanı bozuk olduklarını hep biliyordum” – durumu farklı bir çerçeveye oturtacak herhangi bir şey, böylece yaptığımız olumsuz şey her ne idiyse, yapılabilecek akılcı bir şey olarak gerekçelendirilmiş olur.

Bir fMRI bilişsel uyumsuzluk araştırmasında,⁴⁷ katılımcılar içinde buldukları rahatsız ortamda aslında zevkli bir deneyim yaşadıklarına ilişkin çelişik bir düşünceyle oyalanmaya çalışırken beyinleri tarandı. Onlara tarayıcıda geçen 45 dakika boyunca deneyimlerini derecelendirmeleri için sorular sorulacağı söylendi. Yarısından deneyimden gerçekten hoşlandıklarını söylemeleri istendi, çünkü böylece dışarda araştırma için bekleyen sinirli katılımcının kuşkularını gidereceklerdi. Diğer yarı ise denetim kümesiydi, sorulara deneyimden hoşlandıkları biçiminde yanıt vermeleri halinde, her seferinde kendilerine 1 dolar verileceği söylendi. Görüntüleme, bilişsel uyumsuzluk koşullarına katlanmak zorunda kalan katılımcılarda iki bölgenin daha etkin olduğunu gösterdi. Bunlar, düşünce ve eylemlerimiz arasındaki çelişkileri saptayan ÖSK ve olumsuz duygulanımsal deneyimleri kaydeden ön insulaydı – bu iki bölge, başkalarıyla aynı düşüncede olmadığımız zaman neler olduğunu araştırın çalışmada da yanan bölgelerdi. Yalnızca ÖSK ve insula bölgeleri etkinleşmekle kalmamıştı, bilişsel uyumsuzluk koşulunda bulunan katılımcılar, sonrasında artık yalan söylemeye gerek kalmadığı bir anda gelen bir dizi soruya verdikleri yanıtlarda da deneyimi ödeme yapılan kümedekilerin yanıtlarıyla karşılaştırıldığında, daha zevkli biçimde derecelendirdiler. Bu da deneyimi değerlendirmelerinde gerçekten de bir kayma yaşadıklarını kanıtlıyordu. Bir başka deyişle, kendilerini olan bitenin çok da kötü bir deneyim olmadığına ikna

etmişlerdi, öte yandan ödeme yapılanlar para için yalan söylediklerini biliyorlardı.

Bilişsel uyumsuzluklar ikna edicilerin kolaylıkla sömürebildikleri şeylerdir. Fotokopi kuyruğunda beklerken acele eden birini düşünün. Harvard'dan ruhbilimci Ellen Langer⁴⁸ on kişiden altısının, yani yarısından fazlasının, birisi kendilerine “Affedersiniz, yalnızca beş sayfa çektireceğim, makinayı kullanabilir miyim?” dediğinde, buna itiraz etmediklerini bulguladı. Mazeret akıllarına yatmasa bile, soruyu soran kişinin öne geçmesine izin veriyorlardı. Peki, neden? Bunun bir nedeni, çoğu kişinin çatışmadan kaçınmak istemesi ve bu yüzden de karşı çıkmamasıdır. Sinirleri bozulabilir, ama bir şeyler yapmaya degecek kadar değil. Genellikle, bu türden durumlarda, kendi sıkıntımızın önemsiz olduğunu, dolayısıyla da çabalamaya değmeyeceğini düşünerek tepkimizi gerekçelendiririz. Kişi “Affedersiniz, yalnızca beş sayfa çektireceğim, makinayı kullanabilir miyim? Çünkü çok acelem var” dediğinde olduğu gibi bir gerekçe sunarsa, on kişiden dokuzu itiraz etmez. Gerekçe sunarak, kuyrukta sabırla bekleyenler için razı gelme kararlarını gerekçelendirmelerini kolaylaştırmış olur.

Uysalızdır, çünkü “hayır” demek rahatsızlık vericidir. Kuşkusuz kuyruğun önünü tutmaktan mutlu ve diğerlerine karşı kayıtsız bireyler de vardır, ama çoğumuz utançla kıvranırız. Tabii, kendi bilişsel uyumsuzluğumuza “Benim gereksinimlerim diğerlerininkinden daha önemlidir” gibi eylemlerimizi gerekçelendirecek cümlelerle başvurmazsak. Bu, benlik kavrayışımızı yeniden düzenleyerek kuyruğun önüne atladığımız halde hâlâ iyi bir insan olduğumuz türünden bir çelişkiyi gidermek zorunda kalmamamıza olanak sağlar. Bilişsel uyumsuzlukla, kendi gereksinimlerimizin başkalarınıninkinden gerçekten de daha ağır bastığı inancı içinde rahatlıkla kabalaşabiliriz. Önceki bölümde tartıştığımız öz-kandırmadır bu, ama kim olduğumuzla ilgili tüm kavrayışımıza uygulanır. Bilişsel uyumsuzluk tehlikelidir, çünkü gerçeği çarpıtığımızın ayırında olmadığımızda bile, kendimizi doğruyu yaptığımızı ikna edebiliriz. Bencil davranışlarımızla ve ardından gelen tüm çelişkilerle yaşayabilmemize olanak sağlar bu.

GİZLİ İRKÇILAR

Çoğumuz ikiyüzlü olduğumuzu düşünmeyiz. Aldous Huxley'nin bir zamanlar yazdığı gibi, "Olasılıkla bilinçli ikiyüzlülük diye bir şey yoktur."⁴⁹ Kendimizi olumlu açıdan düşünmeyi severiz ve tüm tutumlarımızın ırkçı, cinsiyetçi ya da genel anlamda bağınaz diye tanımlanıp duyurulmasını çok azımız isterdi. Dünyaya sergilemek istediğimiz dengeli, akılcı kişiliğe karşın, yine de çoğumuzun saygın bir toplumda kabul edilemez olan, çirkin örtük tutumları olabilir. Bunu biliyoruz, çünkü katılımcıları hıza dayalı ve olumlu ve olumsuz sözcükleri, gösterilen resimlerle eşleştirmelerinin istediği bir tepki testine sokarak örtük tutumların düzeyini ölçebiliriz.⁵⁰ Farklı ırk, cinsiyet ve yaştan, liberal ya da muhafazakâr, çeşitli görüşten herkes kalıpyargılar üretir. Çoğumuz kendimizi bağınaz olarak düşünmeyiz, ama örtük tutum testleri olumsuz resimleri diğer ırktan, olumlu resimleriye kendi ırkımızdan kişilerle bağlantılandırmada daha hızlı olduğumuzu göstermektedir. Bilinçdışımızın derinlerinde, yaşamımız boyunca karşılaştığımız tüm deneyimleri ve maruz kaldığımız tutumları yansıtan muazzam miktarda çağrışımlı düşünce saklarız.

Çok derin ırkçı tutumlara sahip olmasak bile, kalıpyargılara açık olabiliriz. Bu, beyaz ve siyah ABD'li yetişkinlere, bilgisayar ekranından kendi kümelerinden (aynı ırk) ya da dış kümeden (diğer ırk) yüzlerin gösterildiği bir araştırmada gösterilmiştir.⁵¹ Ekranda görünen yüz değiştiğinde, deneklere acı verici bir elektrik şoku verildi. Sonuçta katılımcılar tüm yüz değişikliklerini acıyla ilişkilendirdiler. Deneyciler ardından, katılımcıların acılı ilintiyi unutmalarının ne kadar süreceğini görmek için şok vermeyi kestiler. Katılımcılar ekrandaki değişen yüzler kendi ırklarından kişiler olduğunda, diğer ırktan olanlara göre daha hızlı normale döndüler. Sınamadan önce yapılan ölçümlerde ırkçı olmadıkları belirlendiği halde, diğer ırka güvenmeleri ve ondan daha az korku duymaları daha uzun sürdü.

Bu acaba dilek ve arzularımız ne olursa olsun, ırkçılığın fiziksel bir yanı olduğu anlamına gelir mi? Öyle olması gerekmez. Çünkü sonuç erkek yüzleriyle sınırlıydı ve diğer ırkın üyesiyle çıkan katılımcılarda ırk önyargısı bulunmuyordu.⁵² Erkek yüzleri daha

tehditkâr bireyler olma özelliği taşırlar, çünkü erkekler genellikle daha saldırgan resmedilir. Ancak ırksal etki diğer ırklarla deneyimler ve etkileşme yoluyla etkisizleştirilebilir. Açık olan şudur ki iyi niyetimize ve yapmamız gerektiğini bildiğimiz seçimlere karşın, çoğumuzun içinde saklanan önyargılar kararlarımızı etkiler. Bu bulgular, gerçek yaşamda böyle davrandığımız anlamına gelmez, ama uygun koşullar altında yüzeye çıkabilecek gizli tutumlar sorununu ortaya koyarlar.

KİTABI KAPAĞINA GÖRE DEĞERLENDİRMEK

Topluluğa girme ve onunla tanımlanmayla ilgili kaçınılmaz sorunlardan biri, başkalarıyla ilgili yargılarımızı ve onlara karşı tutumlarımızı etkileyen kalıpyargılar üretmemizdir. Kalıpyargılar aynı topluluğun tüm üyeleri hakkındaki varsayımlarımızdır. Sorun, kalıpyargıların bizi alelacele haksız sonuçlara götürmesidir. Bir cerrah ve günün birinde hastanede yaşadığı şok hakkındaki şu öyküye bakın:

Bir baba oğulun geçirdikleri araba kazası sonrasında baba ölmüş, oğul ise ciddi biçimde yaralanmıştır. Babanın öldüğü kaza yerinde ilan edilmiş ve morga kaldırılmıştır. Oğul cankurtaranla en yakın hastaneye götürülmüş ve acil ameliyat odasına alınmıştır. Ameliyat odasına bir cerrah çağrılır. Cerrah içeri girip de hastayı gördüğünde, "Aman Allahım, bu benim oğlum!" diye bağırır.

Bu nasıl mümkün olabilir? Eğer baba ölmüşse nasıl cerrah olabilir? Ortada gizli kalmış bir öykü ya da ebeveyn karışması mı var? Belki de ölen üvey babaydı. Yukarıdaki öyküyü okuyan yaklaşık yarımız senaryoyu anlamakta güçlük çeker.⁵³ Neden çoğumuz, cerrahın aslında bir kadın ve çocuğun annesi olduğunu anlamakta bu denli geç kalırız?

Princeton'dan Daniel Kahneman'ın çoksatan kitabı *Thinking Fast, Thinking Slow*'da (Hızlı Düşünmek, Yavaş Düşünmek) değindiği gibi, iki düşünme kipimiz vardır.⁵⁴ Biri kasıtsız ya da çabasıız biçimde oluşan hızlı ve kendiliğindedir. İnsanlar hakkında bu hızlı kararları verirken, sahip olduğumuz kalıpyargılara göre onla-

rı çabucak sınıflandırırız. Diğer düşünme çeşidi daha yavaş, dene-
timli ve derindir. Bu, kuraldışılıkları düşünmemize olanak sağlar.
Ancak insanları yargılarken, daha etraflıca değerlendirmek yerine
hızlı sürece bel bağlarız, özellikle de sıkboğaz edildiğimizde.
Çoğumuz için bir cerraha ilişkin kalıpyargı, onun beyaz ve erkek
olduğudur, kimliğine ilişkin bu karara vardıldıktan sonra, cerrahın
kadın olabileceğini düşünmek bize epeyce güç gelir.

Hızlı sınıflandırma, ırksal önyargı için hayra alamet değildir.
Bir hızlı tepki sınavında⁵⁵ yetişkin katılımcılar, eğer elinde bir
silah algıarlarsa ekrandaki bir saldırganı “vurduklarında” para
kazanırlar, ancak eğer vurdukları kişinin elindeki bir kameraysa
cezalandırılırlar. Kuşkusuz bazı hatalar yaptılar, ama bunlar açık-
layıcıydı. Katılımcıların resimlerde elinde kamera tutan bir siyahı
silah tutuyor olarak, silah tutan bir beyazı ise kamera tutuyor
olarak değerlendirme olasılığı daha yüksek çıktı. Sonuç, kararı
veren kişinin siyah ya da beyaz olmasından bağımsız olarak böyle
çıkıldı. Toplumumuz bağlam dışı biçimde fark gözetmeksizin uy-
guladığımız kalıpyargılarla zehirlenmiştir. Bu türden basmakalıp
düşünme önemsiz değildir ve bu kararı veren bir polis memuru ise
bu durum ölümcül sonuçlara yol açabilir.

Dünyada örüntüler arayan bir beyin kalıpyargılar üretir. Bey-
nimiz bunu iyi nedenlerle yapar. Dünyanın modellerini yaparız,
bu da onu daha çabuk ve etkili biçimde yorumlamamıza olanak
sağlar. Dünya karmaşık ve kafa karıştırıcıdır, dolayısıyla yaptığımız
modeller onu anlamlandırmamıza yardımcı olur. Hız, çaba
ve verimlilik, kalıpyargılarla düşünen bir beyin, derinlemesine
düşünce lüksüne sahip olmaksızın önemli kararlar verilmesi ge-
reken durumlarla uğraşmaya daha iyi uyumlanacağı anlamına
gelir. Bir seçeneğimiz olduğundan değil. Dünyanın bu modellerini
yapmaktan kaçınamayız, çünkü tüm deneyimler, ulamlar üreten
zihinsel makineden süzülür – dünyayı anlamlı parçalara dilimle-
yen deneyimlerimizin özetleri. Ulamsal işlemeye tüm hayvanlar
âleminde rastlanır ve bu da beyinlerin örüntü arayıp onları bir
araya öbeklemek için evrildiğini gösterir. Bu, beyinde basit du-
yulardan karmaşık düşüncelere dek tüm sinir dizgesi boyunca
gerçekleşir. Bir türün bulunduğu çevresel konuma bağlı olarak,
bu sadece bir ses ve görü olabilir, ama düşünen insan türü için

aynı zamanda diğerlerinin ait olduğunu düşündüğümüz toplumsal öbekleri yargılamayı ve bu sınıflandırmanın yol açtığı tüm kalıpyargılamayı da içerir.

Kişi ulamları karşılaştığımız farklı birey sınıflarını ifade eder – varıl adam, yoksul adam, dilenci ya da hırsız. Bu ulamların her biri bilgi açısından pek çok biçim alır, neye benzedikleri, nasıl konuştukları, düşündükleri ve ne yaptıkları gibi. Her üyenin içinde bulunduğu ulamın tüm özelliklerini barındırması olası değildir, ama aynı ulam içindekiler, bu ulam dışındakilerle karşılaştırıldığında birbirlerine daha fazla benzerlik gösterecektir. Bir birey bir küme içinde tanımlandığında, onun bu kümeye atfedilen ayırıcı niteliklere sahip olduğunu varsayabiliriz. Bunun nedeni, ulamın kendiliğinden tetiklenen ilintili kavramlardan meydana gelen ağ olmasıdır.

İnsanları sınıflandırmayla ilgili bir diğer sorun da kalıpyargıları aşmanın güçlüğüdür. Elimizde kalıpyargıları destekler ya da yanlışlar nitelikte kanıtlar olmasa bile, onları kabulleniriz. Başkalarının tanıklığını seve seve kabul ederiz, çünkü kalıpyargılar, olumsuz nitelikleri küme dışı üyelere, olumluları ise kendi kümемizin üyelerine mal ederek, küme içi/küme dışı ayrımını güçlendirirler. Bir dış kümenin tüm üyelerinin özelliklerini genelleştiririz, ama kendi kümемizin çok daha fazla bireysellik barındırdığını iddia ederiz. Son olarak, kuraldışıliklar yerine, kalıpyargılara uyan delilleri arar buluruz.⁵⁶ *Evetleme önyargısı* diye bilinen bilişsel bir alıştırmada, bir bireyin davranışlarının kendi kalıpyargılarımızla tutarlı yanlarını seçerek bunların ayırıcı nitelikte oldukları sonucuna varırız.

Kadın şoförler konusunu ele alalım. Ne kadar çok kötü kadın şoför olduğuna dikkat ettiniz mi? Bu, kuşkusuz Batı'da oldukça sık duyulan olumsuz bir kalıpyargıdır. 2012 yılında, Almanya'da küçük bir kasaba olan Triberg'in belediye başkanı, "yalnızca kadınlara" ayrılacak, daha geniş, iyi aydınlatılmış ve çıkışlara yakın bir düzine kadar park yeri olacak yeni bir otoparkın açılışını duyurdu.

Kadınlar gerçekten bu kadar kötü sürücüler midir? Erkeklerde genelde daha üstün uzamsal beceriler olduğu sonucunu veren deneyler,⁵⁷ kadınların park etmede çok kötü olduğu savını haklı çıkarmak için kullanılıyor. Ancak gerçek dünyada, işin aslı biraz daha farklıdır. Birleşik Krallık'ta National Car Parks şirketi, müşte-

rilerinden oluşan 2.500 kadın ve erkek üzerine kendi gizli araştırmasını⁵⁸ yürüttü ve ünlü geri geri park etme de dahil olmak üzere, ortalamada kadınların erkeklerden daha iyi park ettiklerini buldu. Bu gerçek dünya analizi, kadınların erkeklerden daha iyi sürücüler olduğunu göstermektedir ve hal böyleyken BK Sürücü Standartları Kurumu kadınların geri geri park etme sınavında başarısız olma oranının erkeklerle göre iki kat fazla olduğunu bildirmektedir. İyi-ler mi, yoksa kötüler mi?

Kadınlar bilgisayarlarla yapılan sınamalarda daha düşük uzamsal beceriler sergiliyor olabilirler, ancak sürücülük sınavının bu bölümünde başarısız olmalarından olasılıkla kadınların park etmede kötü olduklarını söyleyen bu kalıpyargı sorumludur. Kadınlara erkeklerin matematikte daha başarılı oldukları anımsatıldığında, bunun ardından gelen matematik sınavında, bu kalıpyargının söylenmediği kadınlara göre daha kötü sonuçlar aldılar.⁵⁹ Afrikalı-Amerikalı bireylere bir IQ sınavının başlangıcında, kökenlerini belirtmeleri söylenip bu yolla etnisiteleri anımsatıldığında da aynı sonuç gözlemlendi.⁶⁰ Irklarını yazanlar, bu kalıpyargının anımsatılmadığı siyah öğrencilerden daha düşük başarı derecesi sergilediler. Dolayısıyla, iş denetmenin dikkatli bakışları altında park etmeye geldiğinde, kadınlar bir güven bunalımı yaşayıp “çuvallıyor” olabilirler. Kadınlara yalnızca cesaret vermek bile onları daha güvenli kılar ve başarı derecelerini yükseltir. Kalıpyargılar üretmenin bir sorun ve yanlış olmasının nedeni, yarattığı eşitsizlikler bir yana, bunun kendini doğrulayan bir kehanete dönüşebilmesidir.

SAPINA KADAR KÖTÜ

Sıra başkaları hakkında düşünmeye geldiğinde, daha derinlerdeki bir kimlik duygusuna ilişkin yargılar üretme yönünde gerçek bir eğilim söz konusudur. Sanki insanların içinde onların kim olduklarını belirleyen bir şey varmış gibi. Bu inanış kimi şaşırtıcı tutumları açıklar.

Gönüllü olarak bir katilin yüreğinin size nakledilmesini kabul eder miydiniz? Bunun ölüm kalım meselesi olduğu düşünüldüğünde, sanırım çoğu insan isteksizce de olsa kabul ederdi. Ahlaken iyi

birinin mi yoksa kötü birinin mi organının nakledileceğine karar verebilecek durumda olsak, günahkârıkindense, Samiriyelinin-kini yeğlerdik.⁶¹ Bu sadece o kişinin kötü olmasından değildir, daha çok nakilden sonra kendi kişiliğimizin değişeceğine ilişkin inançtan kaynaklanır. 1999'da, onlu yaşlarındaki Britanyalı bir gence, kendi isteği hilafına zorla kalp nakli yapıldı, genç kız başka birinin yüreğiyle "farklı" olacağından korkuyordu.⁶² Genç kız ortak bir kaygıyı dışavuruyordu, yani organ nakli yoluyla başkasının kişiliğinin de taşınabileceği kaygısını.⁶³ Organ nakli hastalarında kendilerini vericinin özellikleriyle ilintilendirdikleri ruhsal değişiklikler yaşanması seyrek değildir, ancak böyle bir aktarımın nasıl olabileceğini açıklayan bilimsel bir kanıt ya da düzenek söz konusu değildir. Tersine, başkaları hakkındaki akıl yürütme biçimimizle ilgili çok daha olası bir açıklama vardır.

Ruhbilimsel özcülük, bazı içsel, görünmez öz ya da güçlerin genel dışsal görünümleri ve belli bir ulamın üyelerinin davranışlarını belirlediği inancıdır. Çocukken bile sezgisel olarak, köpeklerin "köpek" özüne sahip olduğunu, bunun da onları "kedi" özüne sahip kedilerden farklı kıldığını düşünürüz. Kuşkusuz kedilerle köpekler arasındaki ayrımları açıklayan genetik düzenekler vardır, ancak çağcıl dirimbilimin keşiflerinden çok daha önce, insanlar özler aracılığıyla düşünürdü. Aslında Yunan filozofu Platon, nesnelere gerçekte kendileri kılan içsel özelliklerden söz etmişti. İnsanlar bir özün tam olarak ne olduğunu söyleyemiyor olsalar da derinlerde, kişiyi kendisi kılan içsel ve değiştirilemez bir şey olduğuna ilişkin bir inanç vardır. Bu anlamda, diğerine karşıt biçimde bir ulama dahil olmayı açıklayan ruhsal bir yer tutma söz konusudur.⁶⁴

Michigan Üniversitesi'nden çocuk ruhbilimcisi Susan Gelman, ruhbilimsel özcülüğün, küçük çocukların yaşayan dünyanın pek çok görünümüne ilişkin usavurmalarını etkilediğini göstermiştir.⁶⁵ Dört yaşından itibaren, bir yavru köpeği kedi yavruları arasında yetiştirmenin onu kediye dönüştürmeyeceğini bilirler.⁶⁶ Sopa çekirgesinin, sopaya benzemesine karşın, gerçekte bir böcek olduğunu bilirler.⁶⁷ Hem çocuklar hem de yetişkinler, dışsal yüzeysel özellikleri değişse bile, hayvanların kimliklerini sürdürmelerini bekler. Nesnelere gerçek doğasını yargılamak, giderek dışsal görünümlerin ötesine ve üzerine geçmeyi öğrenirler.

Bu, yetişkinlerin neden kötü olduğunu düşündükleri kişilerden organ nakline gönülsüz olduklarını açıklıyor. Çocuklar da bu özcü bakışı geliştirirler. Yürek nakliyle değişip değişmeyecekleri sorulduğunda, altı ila yedi yaş aralığındakiler, ancak dört yaşındakiler değil, vericinin ruhsal durumuna göre daha iyi ya da daha kötü ve daha aptal ya da daha akıllı olacaklarını düşünmüşlerdir.⁶⁸

Özcülük, konu ötekileri farklı toplumsal öbeklere sınıflandırmak olduğunda yetişkinlikte iyice gelişir.⁶⁹ Joseph Goebbels kılavuzluğundaki Naziler, zulmedileni değersiz göstererek şeytanlaştırıcı propaganda yapmakta uzmandılar, ama böylesi bir beyin yıkama gereksizdi. “Biz” ve “onlar” biçiminde bir ayırım yapar yapmaz, insanlar çelişkilerin gerçek, temel ve karşılaştırma gerektirmez nitelikte –özel olarak farklı– olduklarını varsayarlar. Özcü bir bakış açısını benimseyerek, önyargımız için daha derin bir haklı çıkarma düzeyi oluşturuyoruz. Onlara dokunmak istemiyoruz. Uzaklığımızı korumak istiyoruz. Onların özdeki özellikleri hakkında yargılar geliştiriyoruz, çünkü onlar “sapına kadar kötü”dürler. Kendimizin ve ötekilerin kim olduğunu tanımlayan niteliklerin kapsamı özcü önyargımızın bir belirteçidir – gelişimimizin erken dönemlerinde işleyen, ama yaşlandıkça güçlenir görünen bir önyargı. Ruhbilimci Gil Diesendruck İsrail’de büyüyen ve farklı topluluklardan (laik Yahudiler, Siyonist Yahudiler ve Müslüman Araplar) gelen çocuklarda tözcü usavurma konusunda çalışmaktadır. Diesendruck, çocukların daha beş yaşından itibaren, diğer çocukların kişiliği üzerine çıkarımlar yapmak için, yaşları ilerledikçe güçlenen bir önyargıya dayalı ulam üyeliğinden yararlandıklarını bulgulamıştır.⁷⁰

Sonu gelir, özcülük insanları ayırıcı kılan ahlak kurallarında kutsanmaya başlar. Dirimbilimsel usavurmada, özcülük dünyayı sınıflandırmanın yararlı bir yoludur, ancak bileyecek bir önyargı baltası olanlar tarafından kolaylıkla yozlaştırılabilir. Dikkat çekici olansa, insanların bu ayrımları üretmek ve herhangi bir akılcı değerlendirme olmaksızın korumak için hazır oluşlarıdır. Topluluk üyeliğinin çok kendiliğinden bir yanı vardır ve bu hızlı işlemin en iyi örnekleri dışlandığımızı birden anladığımız zamanlarda ortaya çıkar.

TOPLUMSAL ÖLÜM

Purdue Üniversitesi'nden ruhbilimci Kip Williams bir gün köpeğini parkta gezdirirken, kazara arkasına bir frizbi çarpar. Frizbiyi kaldırır ve onunla oynayan iki adama doğru atar, onlar da onu şaşırtarak frizbiyi tekrar ona geri yollarlar. Kısa süre içinde kendini iki yabancıyla doğaçlama oyun oynarken bulur. Ancak bu yeni arkadaşlık kısa ömürlü olur. Bir iki dakika sonra yabancılar, ona bir açıklama yapmadan ya da hoşça kal demeden, kendi aralarında oynamayı sürdürürler. Williams kırılır. Dışlanmıştı.

Williams'ı şok eden, bu masum olayın onda yarattığı kendiliğinden tepkidir, reddedilme acısı ve onu bu denli hızlı etkileyişi. Aşağılayıcı bir deneyimdi, ama ona iyi bir fikir esinledi. *Cyberball* adını verdiği bir bilgisayar benzetimi geliştirmeye girişti. Burada katılımcılar ekrandaki iki oyuncunun birbirlerine top atıp tuttuğu bir oyun oynuyorlardı. Tıpkı kendi frizbi deneyimi gibi, bilgisayar oyuncuyu farklı sürelerde oyuna dahil edip beklenmedik bir zamanda dışarıda bırakıyordu. Bu noktada oyuncular kendilerini reddedilmiş duyumsadılar. Olan yalnızca bu da değildi, acı merkezlerinde fiziksel acı duyumsadılar.⁷¹ Yetişkinler *Cyberball*'u bir beyin tarayıcısında oynadıklarında oyun dışı kaldıkları zaman, fiziksel acıyla bağlantılı beyin bölgesi olan ÖSK'leri etkinleştirdi. Duyguları gerçekten incinmişti. Ancak başkalarını incitmek de incitir. Yeni bir araştırma, aynı örnekçeyi kullanarak, başkalarını dışlamaya zorlanmanın da üzücü olduğunu gösterdi.⁷² Birlikte oynadıkları oyuncuları görmezden gelmeleri istenen kişiler kendilerini kötü duyumsadılar. Başkalarını yok saymaya zorlanmaktan hoşlanmayız.

Cyberball'la yapılan araştırmalar, toplumsal acı yaratmanın ne denli kolay olduğunu göstermektedir, ama toplumsal dışlanma neden acı verici olmak zorundadır? Çoğu acı tepkisi, gövdeyi zarar gördüğü ya da zarar görmek üzere olduğu konusunda uyarmak içindir. Bir düşünceye göre, toplumsal yalıtım öyle zararlıdır ki dışlanma tehlikesi ile karşı karşıya olduğumuzda bunu kayda alan düzenekler evrimleştirdik.⁷³ Bu durum, kendimizi dışlanma tehdidiyle karşı karşıya bulunduğumuz toplumsal konuma yeniden yerleştirmeye yarayacak baş etme düzeneklerini tetiklemek için ortaya çıkan bir acı olarak dışa vurulur. Dışlanma tehlikesiyle karşı karşıya olduğumuz belirginleşir belirginleşmez, toplumsal

sokulganlık stratejilerini işin içine sokarız. Topluluk içindekilerin gözüne girmek için kendi yolumuzun dışına çıkıp aşırı yardım-sever oluruz. Dalkavuklaşırız, diğerleriyle hemfikir olup hatalı oldukları belliyken bile onlara yağcılık ederiz.

Dışlanmaya ilk tepki budur, ancak eğer yeniden konumlanma stratejileri başarısız olursa, daha sinsi, karanlık davranış dizileri ortaya çıkabilir. Çoğu kişi için, topluluğa tekrar girme girişimleri, ona karşı saldırganlıkla yer değiştirir. Bu saldırganlık, Milgram'ın şok deneyinin bir değişkesinde deneysel olarak araştırıldı. Burada katılımcılar acı veren bir gürültüyü yönettiklerini sanıyorlardı. Katılımcılara 0 ile 110 desibel arasında değişen başlangıç düzeyi bir ses seçerek deneklere uygulamaları söylendi. Seçmeden önce, yüksek düzeylerin daha rahatsızlık verici olduğu ve 110 desibelin en yüksek değer olduğu kendilerine söylendi. Gerçekte deneycinin işbirlikçisi olan diğer denekler, gerçek katılımcıyı deneyden önce kurgulanmış bir dışlama senaryosuyla reddetmişti. Katılımcı öcünü, bu deneklere misilleme olarak daha fazla gürültü düzeyleri uygulayarak aldı.⁷⁴ Eğer katılımcı diğerlerini bir küme olarak algılamamışsa, daha düşük düzeyler uygulamıştı.

Kimi zaman kurbanlar bütünüyle masum olabilir. Bir diğer dışlama deneyinde, reddedilmiş bireyler, suçsuz olduğunu bile bile yanlarında oturan katılımcının yemeğini acı sosla doldurdu.⁷⁵ Bu, birinin yaşamında bir şeyler kötü gittiğinde gazezinden köpeğini tekmelemesi gibi yer değiştirme saldırganlığının deneysel eşdeğeridir. Pek çokları için, saldırganlık, kendilerinin başkalarının düşünce ve eylemleriyle incindiği bu adaletsiz dünyada, ölç almanın bir yolu gibi görünmektedir. Az sayıda kişi için ise ölç almaya dönük bu içtepi aşırı noktalara varabilir.

KİNİN EN AŞIRI HALİ

Tek siz içimdeki yaşayan şeyin ağzına sıçmayadınız, siz hazıcılar arasında, sizlerden biri gibi görülerek sahip olabileceğim mutluluk ah! Kendinize sorun, geçmişime sünger çekeyim diye benim için ne yaptığınızı.

Cho Seung-Hui'nin Virginia Tech Üniversitesi'ndeki silahlı saldırısından önceki "manifesto"su.

Pek çok insan için dünyada başlarına gelebilecek en kötü şey reddedilmektir – kovulmak, bir yana atılmak, karşı oy almak, dışlanmak, arkadaşsız kalmak. Nasıl olduğunun önemi yoktur. Bunların hepsi de dışlanma yollarıdır. Başkaları tarafından dışarıda bırakılmak ruhsal ölüm demektir.

Dışlama aynı zamanda fiziksel olmayan bir zorbalık türüdür ve bazen yıkıcı sonuçları olabilir. Hastalık Denetim Merkezi ve rilerine göre, ABD’de her yıl yaşları 10 ila 14 arasında değişen yaklaşık 4.600 çocuk özkiyım girişiminde bulunmaktadır.⁷⁶ Genç zorbalığı, bunalım, yalnızlık ve kendine kıyım düşünceleriyle ilintilendirilmektedir.⁷⁷ Zorbalıkla özkiyım arasındaki doğrudan bağlantı henüz kurulmamış olsa da insanın kendine kıyım düşüncelerine kapılması büyük bir tehlike etkeni olarak kabul edilmektedir. Zorbalığın yalnızca fiziksel görünümüleri değil, daha çok genellikle ardından gelen toplumsal dışlanma zarar vericidir. Hollanda’da yaşları 9 ila 13 arasında değişen 4.811 öğrenciyle yapılan bir araştırmada, toplumsal yalıtılmışlığın hem kız hem de erkek öğrenciler için fiziksel şiddetten daha zararlı olduğu bulgulanmıştır.⁷⁸ Seçenek sunulduğunda, gençler dışlanmaktansa dayak yemeyi yeğlemektedirler, çünkü zorbalığın iki biçimini de deneyimleyenler toplumsal saldırganlığın kendilerini daha kötü duyumsattırıldığını belirtmişlerdir.⁷⁹ Bu bulguları daha da çarpıcı kılan, pek çok öğretmenin toplumsal dışlanmayı fiziksel zorbalık kadar kötü görmemesidir. Bir başka deyişle, geniş ölçüde öğretmenler tarafından fark edilmeyebileceği için izlenmesi ve denetlenmesi güç olmakla kalmaz, ayrıca öğretmenler bu duruma karşı daha hoşgörülü de olabilirler.⁸⁰

Reddedilme bir başka zehirli düşünceyle birlikte yol alabilir: aşağılanma – topluluk tarafından alaya alınma ve gülünme. Kimse özdeğerliğinin yıkılmasını kolayca kaldıramaz, çünkü bu yaşamayı değersizleştirir. Aşağılandıklarını duyumsadıklarında, bazıları korkunç biçimde öç alırlar. Eğer saldırganlığı özkiyım ile kendilerine yöneltmezlerse, az sayıda bir bölümü doğrudan başkalarına yöneltecektir. Küplere bineceklerdir.

Öfke cinayetleri, toplumsal reddedilişin en uç noktaya varırılmış sonuçlarıdır. Virginia Tech ve Columbine’daki gibi okul katliamlarına ilişkin bir araştırmada⁸¹ görüldüğü gibi, 15 olayın

13'ünde, Virginia Tech manifestosundan alınan bölümde şok edici biçimde tanımlandığı üzere, failer toplumsal olarak dışlanmıştı. Diğer vakalardakilerse topluma olabildiğince zarar vermek istemişti. Dunblane okul katliamında, Thomas Hamilton, çocuklardan sorumlu bir izci oymağı önderi olarak uygunluğunu sorgulayan yetişkinleri cezalandırmak için en masum kurbanları hedeflemişti – çocukları. Basına, BBC'ye, hatta kraliçeye gönderdiği mektuplarında, 25 yıl boyunca çürüdüğü izcilikten, bir sapık olduğu yönünde toplumda kendisiyle alay edilmesine yol açan dedikodular ve suçlamalar arasında atılmasına kırgınlığını anlatmıştı. 2012'deki Sandy Hook İlkokulu vahşeti hakkında hâlâ yeterince bilgimiz yok, ama silahlı saldırgan Adam Lanza'nın –ve yine çocuklara karşı– olabildiğince acı verebilmek için eylem yaptığı gayet açıktır. Ne tür dengesiz bireyler başkalarına verdikleri zararı bu denli umursamazlar?

Bir sava göre, bunun nedeni bu katillerin başkalarını umursamaması değil, çok fazla umursamasıdır. Başkalarının onlarla ilgili ne düşündüğüne, kurbanlara, ailelerine ve sonuçta kendilerine yaptıklarından daha fazla önem veriyorlardı. Bu acımasızlıklar, fark edilmek için kasıtlı olarak yapılmış sabotajlardır. Dengesiz zihinlerinde bu katiller, adaletsiz dünyayla ödeştiklerini düşünüyorlardı.

Çoğumuzun aşırı dışlanma ve şiddet içermeyen normal yaşamları vardır, ama hepimiz dışlanmanın insana kendini nasıl duyumsattığını biliriz. Aşırı dışlanmanın olmadığı durumda bile, başkalarının onayını arayarak yaşarız ve bu yüzden belki de hepimiz biraz fazla aşırı özen gösteririz. Yaptığımız hemen hemen her şey başkalarının ne düşündüğüyle ve bizi nasıl yargıladığıyla güdülenir.

Eğer insanlara hırs ve hedeflerini sorarsanız, başarıdan söz edeceklerdir – çoğunun istediği, ama pek azının erişebildiği bir şey. Başarı başkalarının ne düşündüğüyle tanımlanır. Başarının bile maddi zenginlik ve sahip olunanlar anlamında tuhaf yanları vardır. Başarının tuzaklarından daha fazla satın alabilmek için daha çok para isteriz, böylece toplumda bir konumumuz olabilecektir. Ün ya da rezillik gibi maddi olmayan başarılar da yine başkalarının ne düşündüğüyle tanımlanır. Her yazar çok okunma umuduyla yazar. Her ressam yapıtının takdir edilmesini ister.

Yapayalnız katliam faili bile başkalarının düşündüklerine göre harekete geçer.

Uygarlığımızda herkesin, nasıl başladığından bağımsız olarak, sırf ünlü olmak için ünlü olmak istediği bir noktaya ulaştık. Çoğumuzda topluluğun farkımıza varması için derinlerde duyduğumuz bir zorlantı vardır. Küçük bir çocuk ana-babasına “Bana bak, bana bak!” diye bağırırken, insan olmanın temel gereksinimlerinden birini bildirmiş olur – dikkat çekme gereksinimi. Bu çocukluk itkisi asla yok olmaz, büyüsek de başkalarının onayını ararız, çünkü onlar varoluşumuzu doğrularlar.

Dikkat çekme gereksinimi evcil yaşamın hem acı hem de tatlı bir cilvesidir. Çocukların çoğu korumacı bir ortamda büyürler, bu da başkalarına bağımlılığı besler. Başlangıçta bu bağımlılık, uzun çocukluğumuzun neden olduğu tüm fiziksel ve duygulanımsal gereksinimleri karşılar. Bu, nasıl çevremizdeki toplulukların birer üyesi olabileceğimizi öğrendiğimiz bir zamandır, ama nihayet büyüüp de yetişkin olarak belli bir bağımsızlık, kabul görme ve içerilme düzeyi kazandığımızda, çoğumuz diğerlerinden onay görme kısır döngüsüne kapalı kalmayı sürdürürüz. Hemen hemen yaptığımız her şeyi başkalarının bizi nasıl algılayacağı penceresinden yaparız. Bu arayış, bize toplumsal bir hayvan olmanın hem zevklerini hem de acılarını getirir.

Sondeyiş

BİR GELECEK ÖNSEZİSİ Mİ?

Ortalama bir insanın, uyanık olduğu saatlerin yaklaşık yüzde 80'ini başkalarıyla birlikte geçirdiği kestirilmektedir ve bu zaman dilimi yalnız geçirilen zamana yeğlenmektedir. Şurası açıktır ki insanlar birçok nedenden ötürü birlikte zaman geçirirler. Aile bağlarımız olabilir ve çoğumuz başka iş arkadaşlarıyla birlikte çalışırız. Ayrıca yeryüzünde insanın başkalarının varlığından bütünüyle kaçabileceği çok az yer vardır. Ancak, ister seçeneğimiz olmadığı için, isterse de yeğlediğimiz için başkalarıyla birlikte olalım, her zaman içinde bulunduğumuz topluluklar tarafından beğenilmeyi arzuluyoruz.

Sevimlilik büyük ölçüde, topluluğun hangi niteliklerin beğenilir olduğuna karar vermesine bağlıdır. Ruhbilimci Richard Nisbett farklı kültürlerin topluluk içinde farklı davranış biçimlerine değer verdiklerini ve aslında toplumsal dünyayı, topluluk ve bireyin birbiriyle ilişkisi bağlamında farklı algıladıklarını savlamaktadır.¹ Doğu geleneklerinde bir topluluğun üyeleri birbirlerine bağımlıdır ve kendilerini bireyden çok, ortak iyilik için bir arada çalışan bir takımın parçası olarak görürler. Bu dayanışma aileden işyerine, oradan da tüm topluma kadar yayılır. Batılılar, tersine, kendilerini birey olarak düşünmeye daha eğilimlidir ve başarılı olanlara değer verirler, tepeye doğru giden yolda başkalarının üzerine basması gerekmiş olsa bile. Asyalılar takım halinde başarmaktan ve takımın bir parçası olmaktan büyük tat alırlar, öte yandan Batılılar en büyük gururu bireysel başarılarında duymaya eğilimlidir. Böylesi bireyci bir yaklaşım, Doğulu gelenekçilerin çoğunca oldukça kaba bulunur. Nisbett'in işaret ettiği gibi, Çincede "bireycilik" karşılığı bir sözcük yoktur, en yakın olabilecek karşılık "bencillik" anlamına gelen bir sözcüktür.

Sonuçta, ortaklaşmacı ya da bireyci, hangi kültürde olursa

olsun onaylama gerçekte diğerlerinin zihninde varolur. Elde ettiklerimin bir başarı olduğuna inanmam yeterli değildir, topluluk tarafından da başarı diye tanımlanmaları gerekir. Çok derinlerden gelen bu topluluktan değer görme gereksinimi evcilleşmiş beyinlerimizden kaynaklanır. Başarımız toplumsal çevremizdeki insanlardan kabul görmemize bağlıdır. Bu toplumsal çevre gelişmemiz sırasında biçimlenmiştir. Ancak şimdi, asla kestirilemeyecek biçimde değişmeye yazgılıdır.

Kitap boyunca, insan gelişiminin doğasını, hem bireyin hem de türümüzün evrimi boyunca daha fazla evcilleşmeye doğru bir ilerleme olarak düşündük. Ben evcilleşmeyi, kabul edilebilir davranışın ne olduğuna dayalı olan, birbirine bağlı eşgüdüm, işbirliği ve ortak yaşama becerileri diye tanımlıyorum. Diğer hayvanlar da bir arada yaşamaya dair bu özneliliklerin kimilerine sahiptir, ancak başka hiçbir hayvan evcilleşmeyi bizim taşıdığımız boyutlara götürememiştir. Eşgüdüm, işbirliği ve ortak yaşamın temel bilgileri türümüzde, insansıların yüz binlerce yıl önce toplumsal olarak birbirine bağımlı olduğu zamanlardan, daha en başından beri varolmuş olmalıdır. Bu toplumsal yetilerin her biri, diğerlerinin kim olduğu, ne istediği, ne düşündüğü ve özellikle de “benim” hakkımda ne düşündüğü bağlamlarında algılama yeterliğine sahip bir beyin gerektirir. Eşgüdüm, bir kişinin tek başına çalışarak başarabileceğinden çok daha fazlası için bir arada çalışabilmeyi sağladı. İşbirliği gelecekte sağlanabilecek karşılıklı yararı anlamada birbirine yardım etmek için bir dürtüydü. Ortak yaşam sayısal üstünlük ve güvenliğin yanı sıra, türümüzün göçerlikten yerleşik evcil yaşama geçişini sağladı.

Öyleyse, gelecekte bu evcil yaşamı neler bekliyor? Şu anda insanlık tarihinin en dönüşümsel döneminden geçiyoruz. Her dakika davranış biçimimizi değiştiren yeni bir teknoloji çıkıyor. Sal, ilk insanların topluca okyanus üzerinde yeni topraklara göçünü sağlayan önemli bir icattı. Saban, göçebe yaşamdan çağcıl evcil yaşamın temeli olan yerleşikliğe geçişte tarımın doğuşunda canalcı bir rol oynadı. Barut ve çelik belli toplulukların başka yerleri fethedip diğer insanlara boyun eğdirme yollarını değiştirdi.² Matbaa, insanların bilgiyi yayabilmelerini ve eğitim dizgeleri yaratmalarını sağladı.

Genelağ'ın keşfi insan uygarlığının evriminde bir diğer önemli mihenk taşı olma yolundadır. Bilgi değiş tokuşu ve iş yürütmek için eşi benzeri görülmemiş bir dizgedir, ancak Genelağ'ın yarattığı toplumsal devrim, olasılıkla bu teknolojinin en öngörülmemiş sonucu olacaktır. Çok değil, kısa bir süre öncesine kadar, zamanımızın çoğunu başkalarıyla birlikte geçiriyorduk, ama bu Genelağ'ın Batı'daki neredeyse her eve girmesinden önceydi. Yaklaşık 1,73 milyar abone, hemen hemen şu anda gezegende yaşayan her dört kişiden biri, toplumsal paylaşım sitelerini kullanıyor, 2017'den itibaren kullanıcı sayısının 2,55 milyara ulaşacağı tahmin ediliyor.³ Sonuçta, insan ırkının çoğunluğunun toplumsal paylaşım için çevrimiçi olması kaçınılmaz görünüyor. Türemüzün tarihinde ilk kez, her birimizin gezegendeki herhangi biriyle gerçek zamanlı iletişime geçme olasılığı var, ancak sanal ortamda. Afrika bozkırlarında yaşayan erken insansıların küçük bir öbeğinden, kendi kümemiz içinde dedikodu yaymaktan buralara çok uzun bir yol geldik. Birbirimizle etkileşime girmek için geliştirdiğimiz toplumsal beceriler sayesinde yalnızca birkaç kişiyle değil, herhangi bir zamanda herhangi bir yerde bulunan yüzlerce, hatta bazen binlerce kişiyle evimizin rahatlığı içinde iletişime geçebiliriz artık.

Yine de pek çok insan için Genelağ korkulması bir şeydir. Matbaadan radyoya, her yeni teknolojiyle birlikte, sonuçlarının kestirilemezliğinden dolayı, söz konusu değişikliğin iyi olmadığına ilişkin kaygılar olagelmıştır. *Teknopanik*, Genelağ'ın insanların davranış biçimlerini değiştirmesinden duyulan korkuları anlatan bir terimdir.⁴ Britanyalı sinirbilimci Susan Greenfield, evrim boyunca keskinleştirdiğimiz iletişim becerilerini kullanmadıkları için, Genelağ'ın çocukların beyninde geridöndürülemez hasara yol açtığı konusunda uyarmaktadır.⁵ Stanford Hapishanesi deneyiyle ünlü ruhbilimci Philip Zimbardo, çevrimiçi pornografinin yaygın biçimde erişilebilirliğinin, cinsel zorlantılarını engelleyemeyen ve kadınlarla uygun biçimde nasıl etkileşime gireceğini öğrenemeyen, "erkeklerin tükenişi"ne yol açtığını söylemektedir.⁶ Birleşik Krallık'ın muhafazakâr hükümeti, 2013 yılında bunun bir sorun olduğuna ilişkin kesin bir delil olmamasına karşın, Genelağ'da cinsel içerik arama konusunda düzenleme yapma yoluna gitmiştir.⁷ Sık sık çevrimiçi bağımlılıkla ilgili aşırı örnekler hakkında

haberler okuyoruz; insanlar günlerce sanal topluluklarda vakit geçirip ya da oyun oynayıp yorgunluktan ölebiliyor, hatta bakımını ihmal ettikleri çocuklarının ölümüne bile neden olabiliyor.⁸

Tüm bu olay yaratıcı başlıklar, yetersiz delile ya da yalnızca bilimsel olmayan verilere dayanan bir histerik teknopanik gibi görünmektedir. Bilgi teknolojilerinin hızla değişen dünyasında, söz konusu savları araştıracak düzgün çözümlenmeleri yürütmek için yeterli zaman olmamıştır. Ancak Genelağ bağımlılığının kaygı duymayı gerektiren en son şey olduğunu görmek için, dünya yoksulluğu ya da iklim değişikliği üzerine düşünmek yeterlidir. Ama hiçbirimiz, özellikle de Genelağ öncesi günleri anımsayanlar, değişimin şaşırtıcı hızı ve onun yaratacağı belirsiz gelecek karşısında afallamaktan alıkoyamaz kendini. Değişmeden korkanların Genelağ'ı neden kötülüğün gücü olarak gördüğünü anlamak güç değildir.

İki kız çocuğu babası olarak ben, çocuklarımızın geleceği açısından Genelağ'ın getirebileceği tehlikeler konusunda daha az endişeliyim. Genelağ'ın onları tutkusuz ilişkilere mahkûm edeceğine inanmıyorum. Aksine onları toplumsal paylaşım için Genelağ'ı kullandıkları sıra izlerken, çok daha fazla özgürlüğün tadını çıkardıklarını ve daha önce mümkün olandan çok daha çeşitli düşüncelerle yüz yüze geldiklerini görüyorum. Baskıcı rejimlerin, vatandaşlarını “yanlış” düşüncelere kapılmaktan korumak için Genelağ'ı denetleyip baskılamaya çalışacaklarına kuşku yok tabii ki.

Tüm yararlarına karşın yine de Genelağ'ın etkileşim yordamlarımızı nasıl değiştireceğini ve bunun yol açacağı olası sorunları düşünmemek fazla gözüpeklik olur. İnsan, evrimsel geçmişimizin kalıtını, gelecekte toplumsal etkileşimin olasılıkla farklı olacağı bu cesur yeni dünyaya taşımıştır. Türümüz bu sayısal çevreye uyumlanmamıştır ve nasıl davranacağımız olasılıkla, dirimselliğimiz, ruhsal durumumuz ve teknoloji arasındaki hâlâ çözmeye çalıştığımız bu karmaşık etkileşimin sonucu olarak değişecektir.

Başlangıçta, kişisel olarak seçtiğimiz birkaç arkadaşın onayını aramaktansa, topluluklar tarafından giderek daha fazla etkileneceğimiz açıktır. Örneğin, sanal toplumsal ağ hizmetleri, Genelağ'da çok sayıda beğeni ve onaylanma üretebilir. Bu özellikle, tüm dünyaya açık biçimde metin yazılabilen Twitter için geçerlidir. Twitter

neredeyse bütünüyle yabancı insanları izleme ve onlar tarafından izlenme olanağı sunar. Bu etkileşimler sanal olsa da, araştırmalar Genelağ'da onaylanma ve reddedilmenin, duygulanım açısından gerçek yaşamdaki karşılaşmalar kadar gerilim artırıcı olabileceğini göstermektedir.⁹

Öyleyse bu sanal toplumsal ağlarda ne yapıyoruz? Kısaca yanıt-larsak, kendi hakkımızda konuşuyoruz. Normal konuşma sırasın-da, zamanın yüzde 30-40'ını kendimizle ilgili konuşmaya ayırıyor-ruz, bu da beyin görüntüleme araştırmalarına göre kendimizi iyi duyumsamamızı sağlıyor.¹⁰ Ödül ve haz ile ilintili beyin bölgeleri, deneyimlerimizi betimlerken etkinleşir. Genelağ'da bu öz takıntı-sını uçlara taşıyoruz. Sanal toplumsal ağlardaki yüklemelerin yüzde 80'den fazlası yükleyen kişi hakkındadır. Şimdiden oltaya takıl-mış görünüyoruz. 1.000'in üzerinde İsveçli Facebook kullanıcısı ile ilgili bir araştırmada, ortalama bir kullanıcının günde 6 kez si-teye girdiği ve ortalama 75 dakika –kadınlar erkeklerden daha faz-la– harcadığı ortaya çıkmıştır.¹¹ Dört kişiden biri toplumsal ağlara ulaşamadıklarında huzursuz olduklarını bildirmiştir. Kendimizle ilgili konuşmayı seviyoruz, bu da toplumsal ağların neden bu derece ayartıcı bir fırsat olduğunu açıklıyor. Burada, sürekli ken-dimiz hakkında konuşmayı ne kadar sürdürebileceğimizle ilgili toplumsal sınırlamalardan ve engellerden habersiz görünüyoruz.

Toplumsal ağ hizmeti ilk ortaya çıktığında, insanlara birbiriyle bağlanıp temasta kalma olanağı sunmuştu – insanların hareketli ve sıkça yer değiştirmek zorunda kaldığı yaşamlar sürdürdük-leri bir toplumda bulunması gitgide zorlaşan bir şeydi bu. Sanal toplumsal ağlar yalnız insanlara yeni arkadaşlıklar kurma ya da uzaklardaki arkadaşlarıyla ilişkilerini sürdürme şansını verdi. Ancak, gerçek arkadaşlar oldukça azdır ve toplumsal ağda kurulan tanışlıkların aynı deneyimi sunması güçtür. Üstelik gerçek yüz yüze etkileşiminizin olmadığı geniş bir izleyici kitlesine kendi kişiliğinizi açmada çeşitli sakıncalar vardır ve böylesi ortamlarda arkadaşlıklar zayıftır.

Şu işe bakın ki, çok fazla arkadaş sahibi olmanın önemli bir tehlikesi de özsaygı kaybıdır. Beklenenin tersine, sanal toplumsal ağlar özsaygısı düşük kişilere, gerçek karşılaşmalardan doğabilecek toplumsal kaygı baskısı olmaksızın kendilerini ifade edebilecekleri

bir düzlem sunarak yardımcı olmaz. Tersine sorunlarını artırır. Özsaygısı düşük bireylerle ilgili sorun, onların yaşamlarının ve kişiliklerinin olumsuz yönleriyle ilgili olarak daha açık konuşabilmeleridir, bunlar da Genelağ'dakiler için çekici konu başlıkları değildir. İşin ilginç, onlar toplumsal ağlarda kendileriyle ilgili şeyleri açığa vurma konusunda kendilerini daha güvende duyumsayabilirler, ama diğerlerimiz onların yaşamlarının ne kadar berbat olduğunu dinlemeye istekli değildir, bu da onları uzaklaştırmamıza yol açar.¹²

Öylesine öztakıntılıyızdır ki yalnızca kendimizle ilgili bilgilere dikkat etme eğilimindeyizdir. Sanal toplumsal ağlarda büyük sayılarda arkadaş biriktirdikçe, bu, popülerliğin somut bir ölçütüne dönüşür. Yüksek düzeyde biri, örneğin ünlü bir kişi sizi Twitter'da izlemeye başladığında, dikkatini çekmeye değer biri olarak, ondan yansıyan pırıltının tadını çıkarabilirsiniz.¹³ Tüm bu toplumsal ağ hizmeti görüngüsü başlangıçta deneyim ve düşünceleri paylaşmak amacını taşıyordu belki, ama artık bir özseverlik düzeneğine dönüşmüş durumdadır.

Son çılgınlık “özçekim”dir – başkaları bize bakabilsin diye kendi resimlerimizi yüklemek. O kadar ki, Nelson Mandela'nın cenaze töreninde dünya liderleri özçekim yapmıştı. Dünya çapında kameralı telefon üreticilerinden biri olan Samsung tarafından 2013 yılında yaptırılan bir araştırmaya göre, 18-24 yaş aralığındakilerin çektiği fotoğrafların yüzde 30'u özçekimdir.¹⁴ Sanal toplumsal ağların en büyüğü Facebook'ta, kullanıcılar her gün 2,7 milyar kez “Like” (“Beğen”) sekmesini tıklıyor ve 300 milyon fotoğraf paylaşıyor.¹⁵ Bütün bu “Like”lar ve başkalarından gelen olumlu yorum ve övgüler, şişirilmiş bir özsaygı duyusuna yol açabilir. Başkalarının ne düşündüğüne ilişkin bu kaygı, kişiyi kutuplaşma tarafından tetiklenen aşırıcılığa götürebilir. Eğer yalnızca bizimle aynı düşüncede olanları dinlersek, görüşlerimizde daha keskin olma eğilimi ağırlık kazanır, eleştiriye karşı hoşgörüsüzleşir ya da daha kötüsü, iyice açık sözlü görünmek için daha köktenci hale geliriz.¹⁶

Kimileri sanal toplumsal ağları sindirmek ve sataşmak için kullanırlar. Bu sorunlu yaş diliminde kayda değer bir artışın söz konusu olup olmadığı belli değilse de, şimdiden siber zorbalıkla bağlantılandırılan bir ergen özkıyımı sağanağı vardır.¹⁷ Ayrıca

Genelağ'da insanlara karşı gerçek yaşamda olduğumuzdan daha öfkeli ve hoşgörüsüz olabiliriz. Sürücülerin arabalarında yalnız başlarıyken giriştikleri yol verme çekişmelerine hepimiz tanık olmuşuzdur. Tıpkı bunun gibi, insanlar her nasılsa başkalarıyla yüz yüze değilken farklı davranırlar. Genelağ da evinizin rahat ortamındayken öfke sergileyebileceğiniz ya da ölç alabileceğiniz bir yerdir. Kimse eleştirilmekten hoşlanmaz, ancak Genelağ'da eleştiri özellikle acı verici olabilir, çünkü kamuya açık bir alandır. Bir zamanlar yerel ya da kişisel olan ve ölçülü bir yaklaşım ya da tepkiyle çözülebilecek dertler, incinen tarafın duyumsadığı haksızlık duygusunu dünyaya duyurabilmesi için dram boyutlarına taşınabilir.

Çoğu kişiye göre, Genelağ'da çok ileri gitmiş görünüyoruz, ama toplumsal davranışta devrim daha yeni başladı. Giderek yaptığımız her şeyi, gittiğimiz her yeri başkalarıyla paylaşıyoruz. Her bir yazılım parçası, yaptığımız her alışveriş, her seçim, artık kişisel bir giz olmaktan çıkıp paylaşmaya değer bir parçaya dönüştü. Genelağ'ın babalarından ve sayısal dünyanın öngörücülerinden biri olan Vint Cerf, yakında giysilerimiz üzerinden ağa bilgi aktarabileceğimizi söylemektedir.¹⁸ Şimdiden çoğumuzun akıllı cep telefonları var, bunlar da neredeyiz, ne yapıyoruz, nelerden hoşlanıyoruz gibi bilgileri paylaşma isteğimizi artırıyor. Artık birçok hizmet ve uygulamaya para ödemek zorunda değiliz, yalnızca sanal toplumsal ağlar yoluyla başkalarının onları kullandığımızı bilmesini sağlıyoruz. Çünkü iş dünyası toplumsal haberleşmenin başarısının anahtarı olduğunu biliyor. Kendimize ait olduğunu sandığımız bireysel seçimler topluluğa bildirilmek üzere kullanılıyor. Ardından bu topluluk da bizim seçimlerimizi etkilemek için kullanılıyor. Bütün bunlar evetleme önyargısını içeren uçsuz bucaksız bir çevrimiçi toplumsal deney çıkarıyor ortaya.

Gerçekten seçeneğimiz yok. Bilinmez kalmak gitgide olanaksızlaşıyor. Batı'da hemen hemen hepimiz başkalarından satın almak zorunda olduğumuz hizmet ve mallara bağlıyız. Geçmişte bunu isimsiz aktarımlarla yapabiliyorduk, ama nihayetinde nakit para yok olacak, dolayısıyla gizli kalma olanağımız da yok olacak. Aktarımların hepsi sayısal ortamda yapılacak ve bunun yanında kimliğiniz eyleminizi kataloglamak için kullanılacak.

Giderek daha çevrimiçi oldukça, arama etkinliğimizin izini süren algoritmalar, isteğimizi kestirmeye çalışarak ve bize yalnızca arama isteklerimize en iyi uyan bilgileri göndererek bize göre oluşturulmuş seçenekler sunacak. Pazarlama şirketleri sundukları her şeyi bize göre kişiselleştirmek istiyor. Sorun şu ki bu kişiye özel hale getirme işi, en ilgisiz olduğu düşünülen bilginin bizden gizlendiği “süzgeç baloncukları” yaratıyor.¹⁹ Eylemlerimizi izleyerek gittikçe daha çok kişiselleşen web siteleri üretme dürtüsüyle, şu sıra altına hücum benzeri, Google ve Facebook gibi şirketlerin pazarlama şirketlerine satılabilecek kişisel verileri topladığı bir büyük veriye (*big data*) hücum yaşanıyor. Tüm bu geniş veritabanlarıyla, çeşitli toplulukların üzerimize yüklenen ortak kanısı, aldığımız kararları biçimlendirmekle kalmayıp seçimlerimizi en uygun hale getirme adına seçeneklerimizi sınırlandıracaktır.

Bunların hepsi de yaşamı daha elverişli kılmak içindir ama aynı zamanda onu daha sıradanlaştıracaktır da. Nasıl bir zamanlar Batılıların bağımsızlığı ve Doğuluların birbirine bağımlılığı, coğrafi olarak ayrılmış kültürel toplumsal düzgüler idiyse, Genelağın küresel erişimi ve seçimlerimizin topluluğun davranışı tarafından biçimlendirilip engellenme yordamları, özgün bir kimlik edinme ve özel yaşam sürdürme sığamızı tehdit etmektedir.

Bu tam şu anda oluyor. Yakında hiçbir seçeneğimiz kalma-yabilir. Sanal dünya gerçek dünyanın üzerine boca ediliyor. Bu teknoloji, kullananın canlı görüntü ve sesleri başkaları izleyebil-sin diye Genelağ'a yükleyebildiği Google gözlükleriyle (Google buna bir düzenleme getireceğini iddia etse de) şimdiden var bile. Yakında kayıt cihazları o kadar küçülecek ki izlendiğinizin ayır-dında bile olmayacaksınız. Kimse özel bir konuşma yapıp yap-madığından asla tam anlamıyla emin olamayacak. George Orwell bunu 1984 romanında öngörmüştü ve roman geçtiğimiz yıllarda-ki ünlü TV gösterisi *Big Brother*'a (*Biri Bizi Gözetliyor*) esin kaynağı olmuştu. Yarışmacılar *Big Brother*'a ünlü olmak için gönüllü ola-rak katılıyordu, ama aslında yapımcılar tarafından, en renkli ve genellikle en işlevsiz kişiler oldukları için seçilmişlerdi – Üçüncü Bölüm'de betimlediğimiz Viktoryen ucube gösterilerinin çağcıl bir türü denebilir. Yine de bu gösterilere başvuranlar izlenmeyi seçtiler ve biz de izleyiciler olarak izlemeyi seçtik. Günümüzde

Genelağ, hoşlanalım hoşlanmayalım, hepimizi izlenmekle tehdit etmektedir.

Çağcıl insanlar yaklaşık 60-70.000 yıl önce Afrika'yı terk ettiğinde, bir arada yaşamak ve Kuzey buz tabakaları geriledikçe yeni yerler aramak için gerekli toplumsal uzmanlığa sahiptiler. Bilgiyi her yeni kuşağa aktarma yetisine sahip beyinlerle iletişim kurup işbirliğine girdiler. Onları birbirine bağlamak üzere evrilen duygular, davranışlar ve düşünceler geliştirdiler. 20.000 yıl önceki son Buzul Çağı'nın sonlarında, insanlar göçebelikten tarımı ve hayvancılığı öğrendikleri bir yaşam tarzına geçerek yerleşikleştiler.

Evrimimiz boyunca, evcilleşme bireye sayısız yararlar sağladı, ama aynı evcilleşme bir arada öylesine iyi yaşamamızı sağladı ki bireyin silinmesi tehlikesi çıktı ortaya. Başkalarına öylesine bağımlı olduk ki çok azımız kendine yeter durumdayız ve bu bağımlılığın doruk noktasına ulaştığına ilişkin küçük imler vardır. Birbirine bağımlılık bize daha kolay bir yaşam sağlar ve bu giderek bilişim teknolojilerine dayanmaktadır. Ancak bu yenilikçiliğin yaşamlarımızı izleyip biçimlendirmede kullanıldığının hiç de ayırında değilmişiz gibi görünüyor.

Evcilleşmiş beynimiz topluluklar halinde yaşayarak gelişen hayvanlar olmamıza olanak sağladı, ancak teknolojik ilerlemeyle bu topluluğun büyüklüğü neredeyse coğrafya ve zaman dilimleri açısından sınırsız ölçüye ulaştı. İnsan bu sürekli genişleyen topluluğun sonunda bizi içerip içermeyeceğini merak ediyor. Belki de her zaman, kalabalığın çekiştirmesine direnen gerilimler olacaktır. Kişi, artan bütünleşmeye karşı topluluk kimliklerimizi korumak için süregiden kültürel çatışmalarla dolu bir geleceği gözünde canlandırabilir. Bununla beraber, topluluk kimliklerimizden ve bizi ayıran önyargılardan vazgeçmek, belki de sınırlı kaynakları olan bir gezegende eşgüdümü, işbirliğini ve ortak yaşamı sağlamak için gerekli çözümdür. Küresel ölçekte bir toplum olarak düşünmeye ve eylemeye başladığımızda, türümüzün karşı karşıya kaldığı pek çok sorunla –nüfus artışı, yiyecek kıtlığı, ormanların tahribatı, salgınlar, hatta iklim değişikliği– baş etmeye daha uygun hale geleceğiz.

Teşekkür

Bu üçüncü popüler bilim kitabım ve hâlâ kolay gelmiyor. Robert Kirby gibi alanının en iyisi olan bir temsilcim olduğu için şanslıyım. Gerçekten de en iyisi o, çünkü bu konuda ödülü var. Robert'in hiç eksilmeyen desteği ve coşkusu, onun bilgeliğinin onaylayıcı sesini duyabilmek için beni ne zaman olursa olsun onu aramaya sevk ediyor. Bana yazmaya gereksinim duyduğum kitabı yazma özgürlüğünü tanıyan editörüm Laura Stickney'e de teşekkür ederim. Umarım kitabım Pelican'ı yine ait olduğu yere, kamuoyunun yüreğine ve zihnine taşımaya yardımcı olur.

Bu kitaptaki düşünceler, fikirlerini özgürce ödünç aldığım pek çok biliminsanından ciddi ölçüde etkilenmiştir. Ancak kitap üzerinde çalışırken benden işbirliğini esirgemeyen Paul Bloom, Brian Hare, Philippe Rochat ve özellikle Michael Tomasello'yu ayrıca anmam gerekiyor. Kitabı yalnızca okumakla kalmayıp benim için paha biçilmez bir kılavuz olan ve önerilerde bulunan Cristine Legare'a özellikle minnettarım. Ayrıca bölümleri okuyan ve bana düşünce esinleyen, aralarında Sara Baker, Shiri Einav, Iain Gilchrist, Nathalia Gjersoe, Kiley Hamlin, Pat Kanngieser, Kate Longstaffe, Marcus Munafo, Laurie Santos ve Sandra Weltzien'in bulunduğu, çok sayıda öğrenci ve meslektaşım da teşekkür etmem gerek. Kuşkusuz, yıllar süren mantıkdışı davranışlarıma katlanmak zorunda kalan ve uzun süredir bana dayanan ailemin desteği olmasaydı yazmam mümkün olmazdı.

Bu kitap beni evcilleştiren, en azından bunun için elinden geleni yapan annem Loyale Hood'a adanmıştır. Teşekkür ederim anneciğim.

Notlar

ÖNDEYİŞ

1. Kathleen McAuliffe (2010), "If Modern Humans Are So Smart, Why Are Our Brains Shrinking?", *Discover Magazine*, Eylül 2010. <http://discovermagazine.com/2010/sep/25-modern-humans-smart-why-brain-shrinking#.UdGTQxxYdN0>
2. D. H. Bailey ve D. C. Geary (2009), "Hominid brain evolution: Testing climactic, ecological, and social competition models", *Human Nature*, 20, 67-79.
3. D. C. T. Kruska (2005), "On the evolutionary significance of encephalization in some eutherian mammals: effects of adaptive radiation, domestication, and feralization", *Brain, Behavior and Evolution*, 65, 73-108.
4. Claudio J. Bidau (2009), "Domestication through the centuries: Darwin's ideas and Dmitry Belyaev's long-term experiment in silver foxes", *Gayana*, 73 (Suplemento), 55-72.
5. Hilleke Pol vb. (2006), "Changing your sex changes your brain: influences of testosterone and estrogen on adult human brain structure", *European Journal of Endocrinology*, 155, S107-S114.
6. K. Soproni, Á. Miklósi, J. Topál, V. Csányi (2001), "Comprehension of human communicative signs in pet dogs (*Canis familiaris*)", *Journal of Comparative Psychology*, 115, 122-126.
7. L. N. Trut (1999), "Early canid domestication: the farm fox experiment", *American Scientist*, 87 (Mart-Nisan), 160-169.
8. Brian Hare, Victoria Wobber ve Richard Wrangham (2012), "The self-domestication hypothesis: evolution of bonobo psychology is due to selection against aggression", *Animal Behavior*, 83, 573-585.
9. B. Hare (2007), "From Nonhuman to Human Mind. What Changed and Why", *Current Directions in Psychological Science*, 16, 60-64.
10. Adam Brumm, Gitte M. Jensen, Gert D. van den Bergh, Michael J. Morwood, Iwan Kurniawan, Fachroel Aziz ve Michael Storey (2010), "Hominins on Flores, Indonesia, by one million years ago", *Nature*, 464, 748-752.
11. Alan Simmons (2012), "Mediterranean island voyages", *Science*, 338, 895-897.

12. Adam Powell, Stephen Shennan ve Mark G. Thomas (2009), "Late Pleistocene demography and the appearance of modern human behavior", *Science*, 324, 1298-1301.
13. H. Zheng, S. Yan, Z. Qin ve L. Jin (2012), "MtDNA analysis of global populations support that major population expansions began before Neolithic Time", *Scientific Reports*, 2, 745; DOI:10.1038/srep00745.

1. BÖLÜM: Toplumsal Alanda Yön Bulmak

1. Dan Wolpert TED konuşmasını bu soruyla açıyor: http://www.ted.com/talks/daniel_wolpert_the_real_reason_for_brains.html
2. Deniz fıskiyesi örneği çeşitli yazarlarca verilir, ancak en dikkat çekicisi: Rodolfo R. Llinás (2001), *I of the Vortex: From Neurons to Self*, MIT Press.
3. Frans de Waal (2013), *The Bonobo and the Atheist: In Search of Humanism Among the Primates*, W. W. Norton & Company.
4. Jane Goodall (1986), *The Chimpanzees of the Gombe: Patterns of Behavior*, Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
5. M. Nakamichi, E. Kato, Y. Kojima, N. Itoigawa (1998), "Carrying and washing of grass roots by free-ranging Japanese macaques at Katsuyama", *Folia Primatologica International Journal of Primatology*, 69, 35-40.
6. Lydia V. Luncz, Roger Mundry ve Christophe Boesch (2012), "Evidence for cultural differences between neighboring chimpanzee communities", *Current Biology*, 22, 922-926.
7. Richard Dawkins (1976), *The Selfish Gene*, Oxford University Press.
8. Richard Dawkins (1996), *The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design*, New York: Norton & Company.
9. M. E. J. Newman ve R. G. Palmer (1999), "Models of Extinction: A Review", Santa Fe Institute ön makale, <http://www.santafe.edu/media/workingpapers/99-08-061.pdf>
10. "Çevresel karmaşıklık varsayımı" büyük beyinler tarafından desteklenen gelişkin bir zekaya ulaşmada itici güçlerden birinin değişik çevrelere uyum sağlama gereksinimi olduğunu savlamaktadır.
M. Grove (2011), "Change and variability in Plio-Pleistocene climates: Modelling the hominin response", *Journal of Archaeological Science*, 38, 3038-3047.
11. X. H. Zhu, H. Qiao, F. Du, Q. Xiong, X. Liu, X. Zhang, K. Ugurbil ve W. Chen (2012), "Quantitative imaging of energy expenditure in human brain", *Neuroimage*, 60, 2107-2117.
12. D. Attwell ve S. B. Laughlin (2001), "An energy budget for signaling in the

- grey matter of the brain", *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 21, 1133-1145.
13. L. Marino (1998), "A comparison of encephalization between odontocete cetaceans and anthropoid primates", *Brain, Behavior, and Evolution*, 51, 230-238.
 14. I. Loudon (1986), "Deaths in childbed from the eighteenth century to 1935", *Medical History*, 30, 1-41.
 15. J. DeSilva ve J. Lesnik (2006), "Chimpanzee neonatal brain size: Implications for brain growth in *Homo erectus*", *Journal of Human Evolution*, 51, 207-212.
 16. A. Portmann (1969), "Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen" [A Zoologist Looks at Humankind] (Basel, İsviçre: Schwabe); çev. J. Schaefer (1990), New York: Columbia University Press, New York.
 17. C. D. Bluestone (2005), "Humans are born too soon: impact on pediatric otolaryngology", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 69, 1-8.
 18. J. H. Kaas (2005), "From mice to men: the evolution of the large, complex human brain", *Journal of Bioscience*, 30, 155-165.
 19. Holly M. Dunsworth, Anna G. Warrener, Terrence Deacon, Peter T. Ellison ve Herman Pontzer (2012), "Metabolic hypothesis for human altriciality", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 15212-15216.
 20. R. D. Martin (1996), "Scaling of the mammalian brain: The maternal energy hypothesis", *News in Physiological Science*, 11, 149-156.
 21. K. R. Rosenberg ve W. R. Trevathan (2003), "The Evolution of Human Birth", *Scientific American*, Mayıs, 80-85.
 22. Katharine Milton (2000), içinde: "Diet and Primate Evolution", Alan Godman, Darna Dufour ve Gretel Pelto (haz.), *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*, Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company, 46-54.
 23. G. T. Frost (1980), "Tool behavior and the origins of laterality", *Journal of Human Evolution*, 9, 447-459.
 24. John Allen (2009), *The Lives of the Brain: Human Evolution and the Organ of Mind*, Belknap Harvard.
 25. Leakeyler Kenya'da Turkana Gölü yakınlarında bulunan Koobi Fora'da, 2 milyon yıl öncesine kadar üç insansı türünün aynı anda yaşadığını gösteren fosiller keşfettiler. M. G. Leakey, F. Spoor, M. C. Dean, C. S. Feibel, S. C. Antón, C. Kiarie ve L. N. Leakey (2012), "New fossils from Koobi Fora in northern Kenya confirm taxonomic diversity in early *Homo*", *Nature*, 488, 201-204.

Ancak Gürcü köyü Dmansı'deki, *Homo erectus*'a ait, 2 milyon yıl önce-sine tarihlenen çeşitli biçimlerdeki kafataslarından oluşan son keşifler, Afrika'da farklı kafatası yapısına sahip farklı insanı türlerinin evrildiğine ilişkin daha az kanıt bulunduğunu göstermektedir.

David Lordkipanidze, Marcia S. Ponce de León, Ann Margvelashvili, Yoel Rak, G. Philip Rightmire, Abesalom Vekua ve Christoph P. E. Zollikofer (2013), "A Complete Skull from Dmanisi, Georgia, and the Evolutionary Biology of Early Homo", *Science*, Cilt 342, Sayı 6156, s. 326-331.

26. I. McDougall, F. H. Brown, J. G. Fleagle (2005), "Stratigraphic placement and age of modern humans from Kibish, Ethiopia", *Nature*, 433, 733-736.
27. R. L. Cann, M. Stoneking, A. C. Wilson (1987), "Mitochondrial DNA and human evolution", *Nature*, 325, 31-36.
28. Annalee Newitz (2013) "A long anthropological debate may be on the cusp of resolution", <http://io9.com/a-long-anthropological-debate-may-be-on-the-cusp-of-res-512864731> (Ian Tattersall ile söyleşi)
29. Montreal Üniversitesi (18 Temmuz 2011), "Non-Africans are part Neanderthal, genetic research shows", *Science Daily*. Erişim tarihi: 4 Temmuz 2013, <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/07/110718085329.htm>
30. R. I. M. Dunbar ve S. Shultz (2007), "Evolution in the social brain", *Science*, 317, 1344-1347.
31. J. B. Silk (2007), "Social components of fitness in primate groups", *Science*, 317, 1347-1351.
32. M. Gutison vb. (2012), "Derived vocalizations of geladas (*Theropithecus gelada*) and the evolution of vocal complexity in primates", *Philosophical Transactions of the Royal Society of Biological Sciences*, 367, 1847-1859.
33. Nicola Clayton (2012), "Corvid cognition: Feathered apes", *Nature*, 484, 453-454.
34. Chris Stringer (2011), *The Origin of our Species*, Londra: Allen Lane.
35. H. Zheng, S. Yan, Z. Qin ve L. Jin (2012), "MtDNA analysis of global populations support that major population expansions began before Neolithic Time", *Scientific Reports*, 2, 745; DOI:10.1038/srep00745.
36. S. Mithen (1996), *The Prehistory of the Mind: A Search for the Origins of Art, Religion and Science*, Londra: Thames and Hudson.
37. Nicholas Humphrey (1983), *Consciousness Regained*, Oxford University Press.
38. Frans de Waal (2007), *Chimpanzee Politics: Power and Sex Among Apes* (25. Yıldönümü edisyonu), Baltimore, MD: JHU Press.
39. D. G. Premack ve G. Woodruff (1978), "Does the chimpanzee have a theory of mind?", *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
40. Steven Pinker (1994), *The Language Instinct*, New York: Morrow.

41. R. I. M. Dunbar (1996), *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*, Londra: Faber & Faber.
42. S. Pinker ve P. Bloom (1990), "Natural language and natural selection", *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 707-784.
43. A. A. Ghazanfar ve D. Rendall (2008), "Evolution of human vocal production", *Current Biology*, 18, 457-460.
44. K. S. Lashley (1951), "The problem of serial order in behavior", içinde: L. A. Jeffress (haz.), *Cerebral mechanisms in behavior*, New York: Wiley, 112-146.
45. Noam Chomsky (1986), *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*, New York: Praeger.
46. Steve Pinker (1994), *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*, New York: William Morrow & Co.
47. Leda Cosmides ve John Tooby (1994), "Origins of domain specificity: The evolution of functional organization", içinde: L. Hirshfeld ve SA Gelman (haz.), *Mapping the Mind: Domain specificity in cognition and culture*, New York: Cambridge University Press.
48. Maciej Chudek, Patricia Brosseau-Laird, Susan Birch ve Joseph Henrich (2013), "Culture-Gene Coevolutionary Theory and Children's Selective Social Learning", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
49. Mike Tomasello (2009), *Why We Cooperate*, Boston: Boston Review.
50. Felix Warneken, Brian Hare, Alicia P. Melis, Daniel Hanus ve Michael Tomasello (2007), "Spontaneous altruism by chimpanzees and young children", *PLoS Biology*, 5(7): e184. DOI:10.1371/journal.pbio.0050184.
51. Judith M. Burkart, Ernst Fehr, Charles Efferson ve Carel P. van Schaik (2007), "Other-regarding preferences in a non-human primate: Common marmosets provision food altruistically", *Proceedings of the National Association of Sciences*, 104, 19762-19766.

2. BÖLÜM: Kararını Ver

1. John Locke (1690), *An essay concerning human understanding*, New York: E. P. Dutton, 1947.
2. William James (1890), *Principles of Psychology*, New York: Henry Holt.
3. Immanuel Kant (1781), *Critique of Pure Reason*, çev. J. M. D. Meiklejohn, The Electronic Classics Series, haz. Jim Manis, PSU-Hazleton, PA.
4. J. M. Fuster (2003), *Cortex and Mind*, New York: Oxford University Press.

5. F. A. C. Azevedo vb. (2009), "Equal numbers of neuronal and nonneuronal cells make the human brain an isometrically scaled-up primate brain", *Journal of Comparative Neurology*, 513, 532-541.
İnsanın sinirsel mimarisine ilişkin en son araştırma budur. 85 milyar sinir hücresi olmayan, 86 milyar da sinir hücresi hesaplanmıştır.
6. R. C. Knickmeyer, S. Gouttard, C. Kang, D. Evans, K. Wilber, J. K. Smith vb. (2008), "A structural MRI study of human brain development from birth to 2 years", *Journal of Neuroscience*, 28, 12176-12182.
7. Gregory Z. Tau ve Bradley S. Peterson (2010), "Normal development of brain circuits", *Neuropsychopharmacology Reviews*, 35, 147-168.
8. David A. Drachman (2005), "Do we have brain to spare?", *Neurology*, 64, 2004-2005.
9. Bu cümle, Donald Hebb'in sinirsel öğrenme ve sinaptik yoğunluk kurallarının bir yeniden yazımıdır.
D. O. Hebb (1949), *The organization of behavior*, New York: Wiley & Sons.
10. Elizabeth S. Spelke (2000), "Core knowledge", *American Psychologist*, 55, 1233-1243.
11. Valerie A. Kuhlmeier, Paul Bloom ve Karen Wynn (2004), "Do 5-month-old infants see humans as material objects?", *Cognition*, 94, 95-103.
12. Aina Puce ve David Perrett (2003), "Electrophysiology and brain imaging of biological motion", *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* (2003) 358, 435-445.
13. Virginia Slaughter, Michelle Heron-Delaney ve Tamara Christie (2012), "Developing expertise in human body perception", içinde: V. Slaughter ve C. A. Brownell (haz.), *Early Development of Body Representations. Cambridge Studies in Cognitive and Perceptual Development*, 13, Cambridge, BK: Cambridge University Press, 207-226.
14. F. Simion, L. Regolin ve H. Bulf (2008), "A predisposition for biological motion in the newborn baby", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105, 809-813.
15. A. J. DeCasper ve M. J. Spence (1986), "Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds", *Infant Behavior & Development*, 9, 133-150.
16. Aidan Macfarlane (1975), "Olfaction in the development of social preferences in the human neonate", içinde: A. Macfarlane (haz.) *Parent-Infant Interactions*, Amsterdam: Elsevier, 103-117.
17. Dare A. Baldwin (2013), "Redescribing Action", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
18. D. A. Baldwin, J. A. Baird, M. Saylor ve M. A. Clark (2001), "Infants parse dynamic human action", *Child Development*, 72, 708-717.

19. Margaret Legerstee (1992), "A review of the animate-inanimate distinction in infancy. Implications for models of social and cognitive knowing", *Early Development and Parenting*, 1, 59-67.
20. F. Heider ve M. Simmel (1944), "An experimental study of apparent behavior", *American Journal of Psychology*, 57, 243-259.
21. Dan C. Dennett (1971), "Intentional systems", *Journal of Philosophy*, 68, 87-106.
22. Val Kuhlmeier, Karen Wynn ve Paul Bloom (2003), "Attribution of dispositional states by 12-month-olds", *Psychological Science*, 14, 402-408.
23. J. Kiley Hamlin, Karen Wynn ve Paul Bloom (2010), "Three-month-olds show a negativity bias in their social evaluations", *Developmental Science*, 13, 923-929.
24. A. L. Yarbus (1967), *Eye Movements and Vision* (çev. B. Haigh), New York: Plenum Press.
25. Stewart Guthrie (1993), *Faces in the Clouds: A New Theory of Religion*, Oxford University Press.
26. Nancy Kanwisher, Josh McDermott ve Marvin M. Chun (1997), "The Fusiform Face Area: A module in human extrastriate cortex specialized for face perception", *The Journal of Neuroscience*, 17, 4302-4311.
27. Michael Argyle ve Janet Dean (1965), "Eye-contact, distance and affiliation", *Sociometry*, 28, 289-304.
28. A. Frischen, A. P. Bayliss, S. P. Tipper (2007), "Gaze cueing of attention: visual attention, social cognition, and individual differences", *Psychological Bulletin*, 133, 694-724.
29. Bruce Hood, Doug Willen ve Jon Driver (1998), "An eye direction detector triggers shifts of visual attention in human infants", *Psychological Science*, 9, 53-56.
30. M. Von Grünau ve C. Anston (1995), "The detection of gaze direction: a stare-in-the-crowd effect", *Perception*, 24, 1297-1313.
31. Reginald B. J. Adams, Heather L. Gordon, Abigail A. Baird, Nalini Ambady ve Robert E. Kleck (2003), "Effects of gaze on amygdala sensitivity to anger and fear faces", *Science*, 300, 1536.
32. Teresa Farroni, Gergely Csibra, Francesca Simion ve Mark H. Johnson (2002), "Eye contact detection in humans from birth", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 9602-9605.
33. S. M. J. Hains ve D. W. Muir (1996), "Effects of stimulus contingency in infant-adult interactions", *Infant Behavior & Development*, 19, 49-61.
34. M. Argyle ve M. Cook, *Gaze and Mutual Gaze* (1976), Cambridge University Press.

35. H. Akechi, A. Senju, H. Uibo, Y. Kikuchi, T. Hasegawa vb. (2013), "Attention to Eye Contact in the West and East: Autonomic Responses and Evaluative Ratings", *PLoS ONE*, 8(3): e59312. DOI:10.1371/journal.pone.0059312
36. J. Kellerman, J. Lewis ve J. D. Laird (1989), "Looking and loving: The effects of mutual gaze on feelings of romantic love", *Journal of Research in Personality*, 23, 145-161.
37. E. Nurmsoo, S. Einav ve B. M. Hood (2012), "Best friends: children use mutual gaze to identify friendships in others", *Developmental Science*, 15, 417-425.
38. M. Bateson, D. Nettle ve G. Roberts (2006), "Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting", *Biology Letters*, 2, 412-414.
D. Francey ve R. Bergmüller (2012), "Images of eyes enhance investments in a real-life public good", *PLoS ONE*, 7(5): e37397.
Kate L. Powell, Gilbert Roberts ve Daniel Nettle (2012), "Eye images increase charitable donations: Evidence from an opportunistic field experiment in a supermarket", *Ethology*, 118, 1-6.
M. Ernest-Jones, D. Nettle ve M. Bateson (2011), "Effects of eye images on everyday cooperative behavior: a field experiment", *Evolution and Human Behavior*, 32, 172-178.
39. Mike Tomasello (2009), "Why We Cooperate", *Boston Review*.
40. M. Tomasello ve M. J. Farrar (1986), "Joint attention and early language", *Child Development*, 57, 1454-1463.
41. G. Butterworth (2003), "Pointing is the royal road to language for babies", içinde: S. Kita (haz.), *Pointing: Where language, culture, and cognition meet*, Mahwah, NJ: Erlbaum, 9-33.
42. Başkaları insaymunların insanlar gibi tamamen aynı iletişimsel gövde hareketlerini ve ortak dikkati paylaştıklarına inanmaktadır. David A. Leavens (2012), "Joint attention: twelve myths", içinde: *Joint attention: New developments in Psychology, Philosophy of Mind, and Social Neuroscience*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 43-72.
43. Anne Fernald ve T. Simon (1984), "Expanded intonation contours in mothers' speech to newborns", *Developmental Psychology*, 20, 104-113.
44. Andrew N. Meltzoff ve Rechele Brooks (2001), "'Like me' as a building block for understanding other minds: bodily acts, attention, and intention", içinde: Betram F. Malle ve Dare Baldwin (haz.), *Intentions and Intentionality: Foundations of Social Cognition*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 171-191.
45. Rod Parker-Rees (2007), "Liking to be liked: imitation, familiarity and pedagogy in the first years of life", *Early Years*, 27, 3-17.

46. Andrew N. Meltzoff (1995), "Apprehending the intentions of others. Re-enactment of intended acts by 18-month-old children", *Developmental Psychology*, 31, 838-850.
47. G. Gergely, H. Bekkering ve I. Kiraly (2002), "Rational imitation in pre-verbal infants", *Nature*, 415, 755.
48. V. Horner ve A. Whiten (2005), "Causal knowledge and imitation/emulation switching in chimpanzees (*Pan troglodytes*) and children (*Homo sapiens*)", *Animal Cognition*, 8, 164-181.
49. Derek E. Lyons, Andrew G. Young ve Frank C. Keil (2007), "The hidden structure of over imitation", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 19751-19756.
50. P. A. Herrmann, C. H. Legare, P. L. Harris ve H. Whitehouse (2013), "Stick to the script: The effect of witnessing multiple actors on children's imitation", *Cognition*, 129, 536-543.
51. C. H. Legare ve P. A. Herrmann (2013), "Cognitive consequences and constraints on reasoning about ritual", *Religion, Brain and Behavior*, 3, 63-65.
52. A. Phillips, H. M. Wellman ve E. S. Spelke (2002), "Infants' ability to connect gaze and emotional expression to intentional action", *Cognition*, 85, 53-78.
53. S. Itakura, H. Ishida, T. Kanda, Y. Shimada, H. Ishiguro vb. (2008), "How to build an intentional android: Infant imitation of a robot's goal-directed actions", *Infancy*, 13, 519-532.
54. R. W. Byrne ve A. Whiten (haz.) (1988), "Machiavellian Intelligence. Social Expertise and the Evolution of Intellect", içinde: *Monkeys, Apes, and Humans*, Oxford: Oxford University Press.
55. A. Gopnik ve J. W. Astington, (1988), "Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance reality distinction", *Child Development*, 59, 26-37.
56. Jean Piaget ve Barbel Inhelder (1956), *The Child's Conception of Space*, Londra: Routledge & Keegan Paul.
57. Hans Wimmer ve Josef Perner (1983), "Beliefs about beliefs: Representations and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception", *Cognition*, 13, 103-128.
58. Kristine H. Onishi ve Renée Baillargeon (2005), "Do 15-month-old infants understand false beliefs", *Science*, 308, 255-258.
59. Carla Krachun, Malinda Carpenter, Josep Call ve Michael Tomasello (2009), "A competitive nonverbal false belief task for children and apes", *Developmental Science*, 12, 521-535.
60. Susan A. Birch ve Paul Bloom (2007), "The curse of knowledge in reasoning about false beliefs", *Psychological Science*, 18, 382-386.

61. Ian Apperly (baskıda), "Can theory of mind grow up? Mindreading in adults, and its implications for the development and neuroscience of mindreading", S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg ve M. Lombardo (haz.), *Understanding Other Minds* (3. Basım) içinde.
62. Lawrence A. Hirschfeld (2013), "The Myth of Mentalizing and the Primacy of Folk Sociology", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.) *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
63. David Liu ve Kimberly E. Vanderbilt (2013), "Children Learn From and About Variability Between People", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.) *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
64. C. H. Legare, (2012), "Exploring explanation: Explaining inconsistent information guides hypothesis-testing behavior in young children", *Child Development*, 83, 173-185.

3. BÖLÜM: Derinin Altına Girmek

1. Joseph Merrick'in durumunun kesin nedeni hâlâ çözülememiştir, ancak Proteus Sendromu ve neurofibromatosis Tip I hastalıklarından kuşkulandığı düşünülmektedir.
2. M. Howell ve P. Ford (1992) [1980], *The True History of the Elephant Man* (3. Basım), Londra: Penguin.
3. I. Stevenson (1992), "A new look at maternal impressions: an analysis of 50 published cases and reports of two recent examples", *Journal of Scientific Exploration*, 6, 353-373.
4. Clarence Maloney (1976), *The Evil Eye*, New York: Columbia University Press.
5. E. A. Kensinger, D. L. Schacter (2005), "Emotional content and reality monitoring ability: fMRI evidence for the influence of encoding processes", *Neuropsychologica*, 43, 1429-1443.
6. M. Joëls, Z. Pu, O. Wiegert, M. S. Oitzl ve H. J. Krugers (2006), "Learning under stress: how does it work?", *Trends in Cognitive Science*, 10, 152-158.
7. R. Rachel Yehuda, Stephanie Mulherin Engel, Sarah R. Brand, Jonathan Seckl, Sue M. Marcus ve Gertrud S. Berkowitz (2005), "Transgenerational effects of posttraumatic stress disorder in babies of mothers exposed to the World Trade Center attacks during pregnancy", *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90, 4115-4118.

8. 14 Ekim 2010'da *Discover Magazine*'de yayımlanan makaleden alıntı: <http://discovermagazine.com/2010/oct/11-how-did-9-11-affect-pregnant-mothers-children>
9. J. Kagan (1994), *Galen's Prophecy: Temperament in Human Nature*, New York: Basic Books.
10. K. J. Saudino (2005), "Behavioral genetics and child temperament", *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 26, 214-233.
11. N. A. Fox, H. A. Henderson, K. H. Rubin, S. D. Calkins ve L. A. Schmidt (2001), "Continuity and discontinuity of behavioural inhibition and exuberance: Psychophysiological and behavioural influences across the first four years of life", *Child Development*, 72, 1-21.
12. J. Bowlby (1969), *Attachment*, Cilt 1, *Attachment and Loss*, Londra: Hogarth Press.
13. K. Lorenz (1943), "Die Angeborenen Formen möglicher Erfahrung", *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 233-409.
14. M. H. Johnson ve J. Morton (1991), *Biology and Cognitive Development: The Case of Face Recognition*, Oxford: Blackwell.
15. P. S. Zeskind ve B. M. Lester (2001), "Analysis of infant crying", içinde: L. T. Singer ve P. S. Zeskind (haz.), *Biobehavioral Assessment of the Infant*, New York: Guilford, 149-66.
16. E. E. Maccoby (1980), *Social Development: Psychological growth and the parent-child relationship*, New York: Harcourt Brace Janovich.
17. Harlow, H. F. (1958), "The nature of love", *American Psychologist*, 13, 573-685.
18. M. Rutter, T. G. O'Connor ve The English and Romanian Adoptees (ERA) Study Team (2004), "Are there biological programming effects for psychological development? Findings from a study of Romanian adoptees", *Developmental Psychology*, 40, 81-94.
19. J. A. Whitson ve A. D. Galinsky (2008), "Lacking control increases illusory pattern perception", *Science*, 322, 115-117.
20. T. V. Salomons, T. Johnstone, M. Backonja ve R. J. Davidson (2004), "Perceived controllability modulates the neural response to pain", *Journal of Neuroscience*, 24, 7199-7203.
21. L. Murray, A. Fiori-Cowley, R. Hooper ve P. Cooper (1996), "The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome", *Child Development*, 67, 2512-2526.
22. C. M. Pariante ve A. H. Miller (2001), "Glucocorticoid receptors in major depression: Relevance to pathophysiology and treatment", *Biological Psychiatry*, 49, 391-404.

23. C. S. de Kloet, E. Vermetten, E. Geuze, A. Kavelaars C. J. Heijnen ve H. G. Westenberg (2006), "Assessment of HPA-axis function in posttraumatic stress disorder: pharmacological and non-pharmacological challenge tests, a review", *Journal of Psychiatric Research*, 40, 550-567.
24. A. K. Pesonen, K. Räikkönen, K. Feldt, K. Heinonen, C. Osmond, D. I. Phillips, D. J. Barker, J. G. Eriksson ve E. Kajantie (2010), "Childhood separation experience predicts HPA axis hormonal responses in late adulthood: a natural experiment of World War II", *Psychoneuroendocrinology*, 35, 758-767.
25. S. Clarke , D. J. Wittwer, D. H. Abbott, M. L. Schneider (1994), "Long-term effects of prenatal stress on HPA axis activity in juvenile rhesus monkeys", *Developmental Neurobiology*, 27, 257-269.
26. Alice Graham, Phil Fisher ve Jennifer Pfeifer (2013), "What sleeping babies hear: A functional MRI study of interparental conflict and infants' emotion processing", *Psychological Science*, 24, 782-789.
27. Molly Crockett (2009), "Values, Empathy, and Fairness across Social Barriers: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1167, 76-86.
28. L. Trut, I. Oskina ve A. Kharlamova (2009), "Animal evolution during domestication: the domesticated fox as a model", *BioEssays*, 31, 349-360.
29. L.N. Trut, I. Z. Plyusnina ve I. N. Oskina (2004), "An experiment on fox domestication and debatable issues of evolution of the dog", *Russian Journal of Genetics*, 40, 644-655.
30. Bu kuram William James'in başlangıç önerisini geliştiren James Lange'in ardından James-Lange kuramı diye bilinir.
C. G. Lange ve W. James (1922), *The Emotions*, Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
31. James-Lange kuramının bu alternatifi W. B. Cannon'ın (1929) ardından Cannon-Bard kuramı diye bilinir, "The James-Lange theory of emotion: A critical examination and alternative theory", *American Journal of Psychology*, 39, 106-124.
P. Bard (1934), "On emotional experience after decortication with some remarks on theoretical views", *Psychological Review*, 41, 309-329.
32. Joseph LeDoux (1998), *The Emotional Brain*, Londra: Weidenfeld & Nicolson.
33. S. Schacter ve J. E. Singer (1962), "Cognitive, social and psychological determinants of emotional state", *Psychological Review*, 69, 379-399.
34. Ian Pento-Voak, Jamie Thomas, Suzanne Gage, Mary McMurran, Sarah McDonald ve Marcus Munafò (2013), "Increasing recognition of happiness in ambiguous facial expressions reduces anger and aggressive behavior", *Psychological Science*, 24, 688-697.

35. R. M. Sullivan, M. Landers, B. Yeaman ve D. A. Wilson (2000), "Good memories of bad events in infancy: Ontogeny of conditioned fear and the amygdala", *Nature*, 407, 38-39.
36. S. Moriceau ve R. M. Sullivan (2006), "Maternal presence serves as a switch between learning fear and attraction in infancy", *Nature Neuroscience*, 9, 1004-1006.
37. Sarah L. Master, Naomi I. Eisenberger, Shelley E. Taylor, Bruce D. Naiboff, David Shirinyan ve Matthew D. Leiberman (2009), "A picture's worth: Partner photographs reduce experimentally induced pain", *Psychological Science*, 20, 1316-1318.
38. Dean Jensen (2006), *The Lives and Loves of Daisy and Violet Hilton: A True Story of Conjoined Twins*, Berkeley, CA: Ten Speed Press.
39. Judith Rich Harris (2006), *No Two Alike: Human Nature and Human Individuality*, W. W. Norton.
40. Guttal vb. (2012), "Cannibalism can drive the evolution of behavioural phase polyphenism in locusts", *Ecology Letters*, 15, 1158-1166.
41. David Sheldon Cohen, A. J. Tyrrell ve Andrew P. Smith (1991), "Psychological stress and susceptibility to the common cold", *New England Journal of Medicine*, 325, 606-612.
42. S. W. Cole, L. C. Hawkey, J. M. Arevalo, C. Y. Sung, R. M. Rose, ve J. T. Cacioppo (2007), "Social regulation of gene expression in human leukocytes", *Genome Biology*, 8, R189.
43. Steve W. Cole (2009), "Social regulation of human gene expression", *Current Directions in Psychological Science*, 18, 132-137.
44. R. Simmons ve R. Altwegg, (2010), "Necks-for-sex or competing browsers? A critique of ideas on the evolution of the giraffe", *Journal of Zoology*, 282, 6-12.
45. F. A. Champagne, D. D. Francis, A. Mar, M. J. Meaney (2003), "Naturally-occurring variations in maternal care in the rat as a mediating influence for the effects of environment on the development of individual differences in stress reactivity", *Physiology & Behavior*, 79, 359-371.
46. D. D. Francis, J. Diorio, D. Liu, M. J. Meaney (1999), "Nongenomic transmission across generations in maternal behavior and stress responses in the rat", *Science*, 286, 1155-1158.
47. M. J. Meaney (2001), "The development of individual differences in behavioral and endocrine responses to stress", *Annual Review of Neuroscience*, 24, 1161-1192.
48. P. O. McGowan, M. Suderman, A. Sasaki, T. C. Huang, M. Hallett, M. J. Meaney vb. (2011), "Broad epigenetic signature of maternal care in the brain of adult rats", *PLoS ONE*, 6(2): e14739.

49. P. O. McGowan, A. Sasaki, A. C. D'Alessio, S. Dymov, B. Labonte, M. Szyf, G. Turecki ve M. J. Meaney (2009), "Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse", *Nature Neuroscience*, 12, 342-348.
50. Marilyn J. Essex, W. Tom Boyce, Clyde Hertzman, Lucia L. Lam, Jeffrey M. Armstrong, Sarah M. Neumann ve Michael S. Kobor (2013), "Epigenetic Vestiges of early developmental adversity: Childhood stress exposure and DNA methylation in adolescence", *Child Development*, 84, 58-75.
51. H. G. Brunner, M. Nelen, X. O. Breakefield, H. H. Ropers, B. A. van Oost (1993), "Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A", *Science*, 262, 578-80.
52. Ann Gibbons (2004), "Tracking the evolutionary history of a 'warrior gene'", *Science*, 304, 5672.
53. R. A. Lea, D. Hall, M. Green ve G. K. Chambers, "Tracking the evolutionary history of the warrior gene in the South Pacific", Haziran 2005'te Auckland'da düzenlenen Moleküler Dirimbilim ve Evrim Konferansı'nda ve Ağustos 2006'da Brisbane'de Uluslararası İnsan Genetiği Kongresi'nde sunulmuştur.
54. Rose McDermott, Dustin Tingley, Jonathan Cowden, Giovanni Frazzetto ve Dominic D. P. Johnson (2009), "Monoamine oxidase A gene (MAOA) predicts behavioral aggression following provocation", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0808376106
55. Ed Yong (2010), "Dangerous DNA: The truth about the 'warrior gene'", *New Scientist*, 7 Nisan 2010.
56. A. Caspi, J. McClay, T. E. Moffitt, J. Mill, J. Martin, I. W. Craig, A. Taylor ve R. Poulton (2002), "Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children", *Science*, 297, 851-854.

4. BÖLÜM: Denetim Kimde?

1. E. Macphail (1982), *Brain and Intelligence in Vertebrates*, Oxford, İngiltere: Clarendon Press.
2. R. A. Barton ve C. Venditti (2013), "Human frontal lobes are not relatively large", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 9001-9006.
3. Jeffrey Rogers vb. (2010), "On the genetic architecture of cortical folding and brain volume in primates", *NeuroImage*, 53, 1103-1108.
4. Kate Teffer ve Katerina Semendeferi (2012), "Human prefrontal cortex:

- Evolution, development, and pathology”, içinde: M. A. Hofman ve D. Falk (haz.), *Progress in Brain Research*, Cilt 195, Elsevier.
5. J. Hill, T. Inder, J. Neil, D. Dierker, J. Harwell ve D. Van Essen (2010), “Similar patterns of cortical expansion during human development and evolution”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 13135-13140.
 6. Xiling Liu, Mehmet Somel, Lin Tang vb. (2012), “Extension of cortical synaptic development distinguishes humans from chimpanzees and macaques”, *Genom araştırması*, Genelag'da yayınlanma tarihi 2 Şubat 2012: doi:10.11 01/gr.127324.111
 7. Robert W. Thatcher (1992), “Cyclic cortical reorganization during early childhood”, *Brain and Cognition*, 20, 24-50.
 8. G. Kochanska, K. C. Coy ve K. T. Murray, (2001), “The development of self-regulation in the first four years of life”, *Child Development*, 72, 1091-1111.
 9. Dan Gilbert (2007), *Stumbling Upon Happiness*, New York: Vintage.
 10. W. A. Roberts (2002), “Are animals stuck in time?”, *Psychological Bulletin*, 128, 473-489.
 11. N. J. Mulcahy ve J. Call (2010), “Apes save tools for future use”, *Science*, 312, 1038-1039.
 12. T. Suddendorf ve J. Busby (2003), “Mental time travel in animals?”, *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 391-395.
 13. T. Suddendorf ve J. Busby (2005), “Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel”, *Learning and Motivation*, 36, 110-125.
 14. Christopher M. Filley (2010), “The Frontal Lobes”, içinde: Michael J. Aminoff, François Boller ve Dick F. Swaab (haz.), *History of Neurology*, Elsevier B. V., 557-570.
 15. D. O. Hebb (1977), “Wilder Penfield: his legacy to neurology. The frontal lobe”, *Canadian Medical Association Journal*, 116, 1373-1374.
 16. Philip David Zelazo ve Stephanie M. Carlson (2012), “Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity”, *Child Development Perspectives*, 6, 354-360.
 17. Yuko Munakata, Seth A. Herd, Christopher H. Chatham, Brendan E. Depue, Marie T. Banich ve Randall C. O'Reilly (2011), “A unified framework for inhibitory control”, *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 453-459.
 18. A. D. Smith, I. D. Gilchrist ve B. M. Hood (2005), “Children's search behaviour in large-scale space: Developmental components of exploration”, *Perception*, 34, 1221-1229.
 19. Brenda Milner (1963), “Effect of Different Brain Lesions on Card Sorting”, *Archives of Neurology*, 9, 90-100.

20. Adele Diamond (1991), "Neuropsychological insights into the meaning of object concept development", içinde: S. Carey ve R. Gelman (haz.), *The Epigenesis of Mind: Essays on Biology and Cognition*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 67-110.
21. John Ridley Stroop (1935), "Studies of interference in serial verbal reactions", *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
22. N. Raz (2000), "Aging of the brain and its impact on cognitive performance: Integration of structural and functional findings", içinde: F. I. Criak ve T. A. Salthouse (haz.), *Handbook of Aging and Cognition*, Mahwah, NJ: Erlbaum, 1-90.
23. P. W. Burgess ve R. L. Wood (1990), "Neuropsychology of behaviour disorders following brain injury", içinde: R. L. Wood (haz.), *Neurobehavioural sequelae of traumatic brain injury*, New York: Taylor and Francis, 110-133.
24. M. Macmillan (2000), *An Odd Kind of Fame: Stories of Phineas Gage*, Cambridge, MA: MIT Press.
25. Alexander'ın öyküsü burada anlatılmaktadır: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-393938/The-freak-accident-left-son-obsessed-sex.html>
Maraton olayının videosu: <http://www.youtube.com/watch?v=ELsGvt4Lsjp>
26. S. J. Blakemore (2012), "Imaging brain development: The adolescent brain", *Neuroimage*, 61, 397-406.
27. J. A. Fugelsang ve K.N. Dunbar (2005), "Brain-based mechanisms underlying complex causal thinking", *Neuropsychologia*, 43, 1204-1213.
28. Terrie Moffitt vb. (2011), "A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 2693-2698.
29. K. Meiers (2002), "Problem Schulfähigkeit", *Grundschule*, 5, 10-12.
30. Walter Mischel, Ebbe B. Ebbesen, Antonette Raskoff Zeiss (1972), "Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification", *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 204-218.
31. Walter Mischel, Yuichi Shoda ve Monica L. Rodriguez (1989), "Delay of gratification in children", *Science*, 244, 933-938.
32. Erik Erikson (1963) *Childhood and Society*, New York: Norton, 262.
33. Susan Crockenberg ve Cindy Litman (1990), "Autonomy as competence in 2-year-olds: Maternal correlates of child defiance, compliance, and self-assertion", *Developmental Psychology*, 26, 961-971.
34. Lisa Cameron, N. Erkal, L. Gangdharan ve X. Meng (2013), "Little Emperors: Behavioral impacts of China's one-child policy", *Science*, 339, 953-957.
35. Celeste Kidd, Holly Palmeri ve Richard N. Aslin (2013), "Rational snacking: Young children's decision-making on the marshmallow task is

- moderated by beliefs about environmental reliability”, *Cognition*, 126, 109-114.
36. L. Michaelson, A. dela Vega, C. H. Chatham ve Y. Munakata (2013), “Delaying gratification depends on social trust”, *Frontiers in Psychology*, 4:355. doi:10.3389/fpsyg.2013.00355
37. I. J. Toner, L. P. Moore ve B. A. Emmons (1980), “The effect of being labeled on subsequent self-control in children”, *Child Development*, 51, 618-621.
38. Richard H. Thaler ve Cass R. Sunstein, (2009, güncellenmiş edisyon), *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, New York: Penguin.
39. L. A. Liikkanen (2008), “Music in every mind: Commonality of involuntary musical imagery”, içinde: K. Miyazaki, Y. Hiraga, M. Adachi, Y. Nakajima ve M. Tsuzaki (haz.), *Proceedings of the 10th international conference on music perception and cognition (ICMPC10)*, Sapporo, Japonya, 408-412.
40. D. M. Wegner, D. J. Schneider, S. R. Carter ve T. L. White (1987), “Paradoxical effects of thought suppression”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 5-13.
41. C. Neil Macrae, Galen V. Bodenhausen, Alan B. Milne, Jolanda Jetten (1994), “Out of mind but back in sight: Stereotypes on the rebound”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 808-817.
42. Roger L. Albin ve Jonathan W. Mink (2006), “Recent advances in Tourette Syndrome research”, *Trends in Neurosciences*, 39, 175-182.
43. *I Have Tourette's But Tourette's doesn't Have Me* (2005), <http://www.imdb.com/title/tt0756661/quotes>
44. I. Osborn (1998), *Tormenting Thoughts and Secret Rituals: The Hidden Epidemic of Obsessive-Compulsive Disorder*, New York, NY: Dell.
45. A. M. Graybiel ve S. L. Rauch (2000), “Toward a neurobiology of obsessive compulsive disorder”, *Neuron*, 28, 343-347.
46. Roy F. Baumeister ve John Tierney (2011), *Willpower: Why self-control is the secret to success*, Penguin.
47. R. F. Baumeister, E. Bratslavsky, M. Muraven ve D. M. Tice (1998), “Self-control depletion: Is the active self a limited resource?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252-1265.
48. Wilhelm Hofmann, Roy F. Baumeister, Georg Förster ve Kathleen D. Vohs (2012), “Everyday temptations: An experience sampling study of desire, conflict, and self-control”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 1318-1335.

5. BÖLÜM: Kötü mü Doğduk?

1. William Golding (1954), *Lord of the Flies*, Londra: Faber & Faber.
2. Golding'in 1983 Nobel Edebiyat Ödülü konuşmasından alınmıştır.
3. Laura Manuel (2006), "Relationship of personal authoritarianism with parenting styles", *Psychological Reports*, 98, 193-198.
4. Steve Pinker (2012), *The Better Angels of Our Nature: A History of Violence and Humanity*, Londra: Penguin.
5. <http://rendezvous.blogs.nytimes.com/2012/09/02/has-the-burqa-ban-worked-in-france/> *International Herald Tribune* makalesi, Eylül 2012, erişim tarihi: Mart 2013.
6. Marc D. Hauser (2006), *Moral Minds: How Nature Designed Our Universal Sense of Right and Wrong*, New York: Harper Collins.
7. Valerie Kuhlmeier, Karen Wynn ve Paul Bloom (2003), "Attribution of dispositional states by 12-month-olds", *Psychological Science*, 14, 402-408.
8. J. Kiley Hamlin, Karen Wynn ve Paul Bloom (2007), "Social evaluation by preverbal infants", *Nature*, 450, 557-559.
9. J. Kiley Hamlin, Karen Wynn, Paul Bloom ve Neha Mahajan (2011), "How infants and toddlers react to antisocial others", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 19931-19936.
10. K. A. Dunfield ve V. A. Kuhlmeier, (2010), "Intention-mediated selective helping in infancy", *Psychological Science*, 21, 523-527.
11. V.A. Kuhlmeier (2013), "Disposition Attribution in Infancy", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
12. Paul Bloom (2013), *Just Babies: The Origins of Good and Evil*, New York: Crown.
13. C. U. Shantz (1987), "Conflicts between children", *Child Development*, 58, 283-305.
14. D. F. Hay ve H. S. Ross (1982), "The social nature of early conflict", *Child Development*, 53, 105-113.
15. 2013: <http://www.thesun.co.uk/sol/homepage/news/4977445/Man-dragged-50ft-along-road-after-trying-to-stop-car-theft.html>
2012: http://www.newsnet5.com/dpp/news/local_news/oh_cuyahoga/car-thieves-crash-stolen-car-killing-owner-who-was-hanging-onto-the-hood
http://www.tulsaworld.com/article.aspx/Woman_who_died_trying_to_prevent_car_theft_remembered/20120310_11_a1_cutlin972357

16. William James (1890), *Principles of Psychology*, New York: Henry Holt, 291.
17. R. Belk (1988), "Possessions and the extended self", *The Journal of Consumer Research*, 15, 139-168.
18. J. E. Stake (2004), "The property 'instinct'", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359, 1763-1774.
19. M. Rodgon ve S. Rashman (1976), "Expression of owner-owned relationships among holophrastic 14-to 32-month-old children", *Child Development*, 47, 1219-1222.
20. B. Hood ve P. Bloom (2008), "Children prefer certain individuals over perfect duplicates", *Cognition*, 106, 455-462.
21. H. Ross, C. Conant ve M. Vickar (2011), "Property rights and the resolution of social conflict", *New Directions for Child and Adolescent Development*, 132, 53-64.
22. F. Rossano, H. Rakoczy ve M. Tomasello (2011), "Young children's understanding of violations of property rights", *Cognition*, 121, 219-227.
23. O. Friedman, J. W. van de Vondervoort, M. A. Defeyter ve K. R. Neary (2013), "First possession, history, and young children's ownership judgments", *Child Development*, 84(5), 1519-25.
24. <http://www.cbc.ca/news/yourcommunity/2013/02/bansky-graffiti-ripped-off-london-wall-put-on-auction-in-us.html>
25. P. Kanngiesser, N. L. Gjersoe ve B.M. Hood, (2010), "Transfer of property ownership following creative labour in preschool children and adults", *Psychological Science*, 21, 1236-1241.
26. K. R. Olson ve A. Shaw (2011), "'No fair, copycat!': what children's response to plagiarism tells us about their understanding of ideas", *Developmental Science*, 14, 431-439.
27. D. J. Turk, K. van Bussel, G. D. Waiter ve C. N. Macrae (2011), "Mine and me: Exploring the neural basis of object ownership", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23, 3657-3668.
28. S. J. Cunningham, D. J. Turk ve C. N. Macrae (2008), "Yours or mine? ownership and memory", *Consciousness and Cognition*, 17, 312-318.
29. R. Thaler (1980), "Toward a positive theory of consumer choice", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
30. J. Heyman, Y. Orhun ve D. Ariely (2004), "Auction fever: the effect of opponents and quasi-endowment on product valuations", *Journal of Interactive Marketing*, 18, 7-21.
31. J. R. Wolf, H. R. Arkes ve W. A. Muhanna (2008), "The power of touch: An examination of the effect of duration of physical contact on the valuation of objects", *Judgment and Decision Making*, 3, 476-482.
32. D. Kahneman, J. L. Knetsch ve R. H. Thaler (1991), "Anomalies: The en-

- dowment effect, loss aversion and status quo bias”, *Journal of Economic Perspectives*, 5, 193-206.
33. B. Knutson, G. E. Wimmer, S. Rick, N. G. Hollon, D. Prelec ve G. Loewenstein (2008), “Neural antecedents of the endowment effect”, *Neuron*, 58, 814-822.
 34. W. T. Harbaugh, K. Krause ve L. Vesterlund (2001), “Are adults better behaved than children? age, experience, and the endowment effect”, *Economics Letters*, 70, 175-181.
 35. M. Wallendorf ve E. J. Arnould (1988), “‘My favourite things’: A cross-cultural inquiry into object attachment, possessiveness, and social linkage”, *Journal of Consumer Research*, 14, 531-547.
 36. Coren L. Apicella, Eduardo M. Azevedo, J. H. Fowler ve Nicholas A. Christakis (2013), ‘Evolutionary Origins of the Endowment Effect: Evidence from Hunter-Gatherers’, *American Economic Review*, 23 Ağustos 2013. Erişim adresi: <http://ssrn.com/abstract=2255650> ya da <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2255650>
 37. L. L. Birch ve J. Billman, (1986), “Preschool children’s food sharing with friends and acquaintances”, *Child Development*, 57, 387-395.
 38. M. Gummerum, Y. Hanoch, M. Keller, K. Parsons ve A. Hummel (2010), “Preschoolers’ allocations in the dictator game: The role of moral emotions”, *Journal of Economic Psychology*, 31, 25-34.
 39. Ernst Fehr, Helen Bernhard ve Bettina Rockenbach (2008), “Egalitarianism in young children”, *Nature*, 454, 1079-1084.
 40. Katharina Hamann, Felix Warneken, Julia R. Greenberg ve Michael Tomasello (2012), “Collaboration encourages equal sharing in children but not in chimpanzees”, *Nature*, 476, 328-331.
 41. P. Blake ve D. Rand (2010), “Currency value moderates equity preference among young children”, *Evolution and Human Behavior*, 31, 210-218.
 42. David Reinstein ve Gerhard Riener (2012), “Reputation and influence in charitable giving: an experiment”, *Theory and Decision*, 72, 221-243.
 43. F. Alpizar, F. Carlsson, O. Johansson-Stenman (2008), “Anonymity, reciprocity, and conformity: Evidence from voluntary contributions to a national park”, *Journal of Public Economics*, 92, 1047-1060.
 44. K. L. Leimgruber, A. Shaw, LR Santos, K. R. Olson (2012), “Young Children Are More Generous When Others Are Aware of Their Actions”, *PLoS ONE*, 7(10): e48292. doi:10.1371/journal.pone.0048292.
 45. Felix Warneken ve Michael Tomasello (2006), “Altruistic helping in human infants and young chimpanzees”, *Science*, 311, 1301-1302.
 46. M. R. Lepper, D. Greene ve R.E. Nisbett (1973), “Undermining children’s intrinsic interest with an extrinsic reward: A test of the ‘overjustification’ hypothesis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.

47. F. Warneken (2013), "What do children and chimpanzees reveal about human altruism?", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
48. Joan Silk, Mike Tomasello üzerine yorum (2009), *Why We Cooperate*, Boston: Boston Review.
49. F. Warneken, B. Hare, A. P. Melis, D. Haus ve M. Tomasello (2007), "Spontaneous altruism by chimpanzees and young children", *PLoS Biology*, 5(7), 1414-1420.
50. Judith M. Burkart, Ernst Fehr, Charles Efferson ve Carel P. van Schaik (2007), "Other-regarding preferences in a non-human primate: Common marmosets provision food altruistically", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 19762-19766.
51. A. Ueno ve T. Matsuzawa (2004), "Food transfer between chimpanzee mothers and their infants", *Primates*, 45, 231-239.
52. William T. Harbaugh, Ulrich Mayr ve Daniel R. Burghart (2007), "Neural responses to taxation and voluntary giving reveal motives for charitable donations", *Science*, 316, 1622-1625.
53. Ernst Fehr ve Simon Gächter (2002), "Altruistic punishment in humans", *Nature*, 415, 137-140.
54. W. Guth, R. Schmittberger ve B. Swarze (1982), "An experimental analysis of ultimatum bargaining", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3, 367-388.
55. A. G. Sanfey, J. K. Rilling, J. A. Aronson, L. E. Nystrom ve J. D. Cohen (2003), "The neural basis of economic decision-making in the Ultimatum Game", *Science*, 300, 1755-1758.
56. D. Knoch, A. Pascual-Leone, K. Meyer, V. Treyer ve E. Fehr (2006), "Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right prefrontal cortex", *Science*, 314, 829-832.
57. K. Jensen, J. Call ve M. Tomasello (2007), "Chimpanzees are maximizers in an ultimatum game", *Science*, 318, 107-109.
58. Sarah F. Brosnan ve Frans de Waal (2003), "Monkeys reject unequal pay", *Nature*, 425, 297-299.
59. J. Bräuer, J. Call, ve M. Tomasello (2006), "Are apes really inequity averse?", *Proceedings of the Royal Society B*, 273, 3123-3128.
60. Dan Ariely (2008), *Predictably Irrational*, New York: Harper Collins.
61. John Nash (1951), "Non-cooperative Games", *Annals of Mathematics*, 54, 286-295.
62. Richard Dawkins (1976), *The Selfish Gene*, Oxford University Press.
63. C. Adami ve A. Hintze (2003), "Evolutionary instability of zero deter-

- minant strategies demonstrates that winning is not everything”, *Nature Communications*, 4, 2193. DOI:10.1038/ncomms3193.
64. Paul Slovic (2007), “If I look at the mass I will never act’: Psychic numbing and genocide”, *Judgment and Decision Making*, 2, 79-95.
 65. Karen E. Jenni ve George Loewenstein (1997), “Explaining the ‘Identifiable victim effect’”, *Journal of Risk and Uncertainty*, 14, 235-257.
 66. D. Västfjäll, E. Peters ve P. Slovic (hazırlanıyor), “Representation, affect, and willingness-to-donate to children in need”, yayımlanmamış manuskri.
 67. Leon R. Kass (1997), “The Wisdom of Repugnance”, *The New Republic*, 216, 17-26.
 68. Jesse Bering (2013), *Perv: The Sexual Deviant in All of Us*, Scientific American/Farrar, Straus and Giroux.
 69. Jonathan Haidt (2001), “The emotional dog and its rational tail: A social Intuitionist approach to moral judgment”, *Psychological Review*, 108, 814-834.
 70. J. Thomson (1985), “The Trolley Problem”, *Yale Law Journal*, 94, 1395-1415.
 71. J. D. Greene, R. B. Sommerville, L. E. Nystrom, J. M. Darley ve J. D. Cohen (2001), “An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment”, *Science*, 293, 2105-2108.
 72. William B. Swann, Jr., Ángel Gómez, John F. Dovidio, Sonia Hart ve Jolanda Jetten (2010), “Dying and killing for one’s group: Identity fusion moderates responses to intergroup versions of the trolley problem”, *Psychological Science*, 21, 1176-1183.
 73. Joshua Greene (2007), “The secret joke of Kant’s soul”, içinde: W. Sinnott-Armstrong (haz.), *Moral Psychology, Cilt 3: The Neuroscience of Morality: Emotion, Disease, and Development*, MIT Press, Cambridge, MA.
 74. Jean Piaget (1965) [1932], *The Moral Judgment of the Child*, New York: Free Press.
 75. Lawrence Kohlberg (1963), “Development of children’s orientation towards a moral order (I. Bölüm), Sequencing in the development of moral thought”, *Vita Humana*, 6, 11-36.
 76. B. M. DePaulo ve D. A. Kashy (1998), “Everyday lies in close and casual relationships”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 63-79.
 77. B. M. DePaulo, D. A. Kashy, S. E. Kirkendol, M. M. Wyer ve J. A. Epstein (1996), “Lying in everyday life”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 979-995.
 78. William von Hippel ve Robert Trivers (2011), “The evolution and psychology of self-deception”, *Behavioral and Brain Sciences*, 34, 1-56.

79. Robert Trivers (1976), Önsöz, içinde: R. Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford University Press, 19-20.
80. M. D. Alicke, ve C. Sedikides (2009), "Self-enhancement and self-protection: What they are and what they do", *European Review of Social Psychology*, 20, 1-48.
81. Tali Sharot (2012), *The Optimism Bias: A Tour of the Irrationally Positive Brain*, Londra: Vintage.
82. C. Ward Struthers, Judy Eaton, Alexander G. Santelli, Melissa Uchiyama ve Nicole Shirvani (2008), "The effects of attributions of intent and apology on forgiveness: When saying sorry may not help the story", *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 983-992.
83. S. Harris, S. A. Sheth ve M. S. Cohen (2007), "Functional Neuroimaging of belief, disbelief and uncertainty", *Annals of Neurology*, 63, 141-147.
84. M. Main ve C. George (1985), "Responses of young abused and disadvantaged toddlers to distress in age mates", *Developmental Psychology*, 21, 407-412.
85. S. Johnson, C. S. Dweck ve F. Chen (2007), "Evidence for infants' internal working models of attachment", *Psychological Science*, 18, 501-502.

6. BÖLÜM: Özlem

1. Shane Bauer, "Solitary in Iran nearly broke me. Then I went inside America's prisons", <http://www.motherjones.com/politics/2012/10/solitary-confinement-shane-bauer>, *Mother Jones*, Aralık 2012, erişim tarihi: Ekim 2013.
2. Nelson Mandela (1994), *Long Walk to Freedom*, Londra: Little Brown, 52.
3. Reuters, "U.S. Bureau of Prisons to review solitary confinement", <http://www.nytimes.com/reuters/2013/02/04/us/04reuters-usa-prisons-solitary.html?ref=solitaryconfinement>, *New York Times*, Şubat 2013, erişim tarihi: Şubat 2013.
4. Joshua Foer ve Michel Siffre (2008), "Caveman: An Interview with Michel Siffre", <http://www.cabinetmagazine.org/issues/30/foer.php>, *Cabinet Magazine*, Sayı 30.
5. Michel Siffre, "Six Months Alone in a Cave", *National Geographic*, Mart 1975, 426-435.
6. J. S. House, K. R. Landis ve D. Umberson (1988), "Social relationships and health", *Science*, 241, 540-545.
7. John T. Cacioppo, James H. Fowler ve Nicholas A. Christakis (2009),

- "Alone in the crowd: The structure and spread of loneliness in a large social network", *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 977-991.
- 8 Charles Darwin (1872), *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, Londra: John Murray.
 9. J. M. Susskind vb. (2008), "Expressing fear enhances sensory acquisition", *Nature Neuroscience*, 11, 843-850.
 10. V. Gallese, L. Fadiga, L. Fogassi ve G. Rizzolatti (1996), "Action recognition in the premotor cortex", *Brain*, 119, 593-609.
 11. C. Keysers (2011), *The Empathic Brain*, Los Gatos, CA: Smashwords ebook.
 12. Bu iddia seçkin sinirbilimci Vilayanur Ramachandran tarafından öne sürülmüştür ve C. Keysers (2011), *The Empathic Brain* (Los Gatos, CA: Smashwords ebook) ile ilgilidir.
 13. R. Mukamel, A. D. Ekstrom, J. Kaplan, M. Iacoboni ve I. Fried (2010), "Single-neuron responses in humans during execution and observation of actions", *Current Biology*, 20, 750-756.
 14. Cecilia Heyes (2010), "Where do mirror neurons come from?", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34, 575-583.
 15. Neha Mahajan ve Karen Wynn (2012), "Origins of 'Us' versus 'Them': Prelinguistic infants prefer similar others", *Cognition*, 124, 227-233.
 16. Gordon Gallup (1970), "Chimpanzees: Self-recognition", *Science*, 167, 86-87. Bilinmeyen bir nedenle tek tuhaf istisna evcil köpeklerdir. Anlaşılan, insan tarafından toplumsallaşmak üzere evcilleştirilmek, toplumsal farkındalığın bu bileşenini içermiyor.
 17. B. Amsterdam (1972), "Mirror self-image reactions before age two", *Developmental Psychobiology*, 5, 297-305.
 18. Charles Darwin (1872), *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, Londra: John Murray
 - 19 Mark R. Leary, Thomas W. Britt, William D. Cutlip ve Janice L. Templeton (1992), "Social blushing", *Psychological Bulletin*, 112, 446-460.
 20. K. M. Zosuls, D. Ruble, C. S. Tamis-LeMonda, P. E. Shrout, M. H. Bornstein ve F. K. Greulich (2009), "The acquisition of gender labels in infancy: Implications for sex-typed play", *Developmental Psychology*, 45, 688-701.
 21. P. C. Quinn, J. Yahr , A. Kuhn , A. M. Slater ve O. Pascalis, 2002, "Representation of the gender of human faces by infants: A preference for female", *Perception*, 31, 1109-1121.
 22. E. E. Maccoby ve C. N. Jacklin (1987), "Gender segregation in childhood", içinde: E. H. Reese (haz.), *Advances in child development and behavior*, Cilt 20, New York: Academic Press, 239-287.
 23. H. Abel ve R. Sahinkaya (1962), "Emergence of sex and race friendship preferences", *Child Development*, 33, 939-943.

24. C. F. Miller, C. L. Martin, R. A. Fabes ve L. D. Hanish (2013), "Bringing the Cognitive and Social Together", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
25. R. S. Bigler, C. S. Brown ve M. Markell (2001), "When groups are not created equal: Effects of group status on the formation of intergroup attitudes in children", *Child Development*, 72, 1151-1162.
26. R. S. Bigler (2013), "Understanding and Reducing Social Stereotyping and Prejudice Among Children", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press, 328.
27. Adam Waytz ve Jason P. Mitchell (2011), "Two mechanisms for simulating other minds: Dissociations between mirroring and self-projection", *Current Directions in Psychological Science*, 20, 197-200.
28. Xiaojing Xu, Xiangyu Zuo, Xiaoying Wang ve Shihui Han (2009), "Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses", *The Journal of Neuroscience*, 29, 8525-8529.
29. Adrianna C. Jenkins ve Jason P. Mitchell (2011), "Medial prefrontal cortex subserves diverse forms of self-reflection", *Social Neuroscience*, 6, 211-218.
30. Kyungmi Kim ve Marcia K. Johnson (2012), "Extended self: medial prefrontal activity during transient association of self and objects", *Scan*, 7, 199-207.
31. M. Stel, J. Blascovich, C. McCall, J. Mastop, R. B. Van Baaren ve R. Vonk (2010), "Mimicking disliked others: Effects of a priori liking on the mimicry-liking link", *European Journal of Social Psychology*, 40, 867-880.
32. Xiaojing Xu, Xiangyu Zuo, Xiaoying Wang ve Shihui Han (2009), "Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses", *The Journal of Neuroscience*, 29, 8525-8529.
33. Stanley Milgram (1963), "Behavioral study of obedience", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 371-378.
34. P. Zimbardo (2007), *The Lucifer Effect: How Good People Turn Evil*, Londra: Random House.
35. H. Tajfel, M. G. Billig, R. P. Bundy ve C. Flament (1971), "Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 1, 149-178.
36. Martin Niemoeller, "Als die nazis die Kommunisten holten...", <http://www.martin-niemoeller-stiftung.de/4/daszitat/a31>
37. S. Alexander Haslam ve Stephen D. Reicher (2012), "Contesting the 'Nature' of Conformity: What Milgram and Zimbardo's studies really show", *PLOS Biology*, 10(11): e1001426.

38. N. Mahajan, M. A. Martinez, N. L. Gutierrez, G. Diesendruck, M. R. Banaji, L. R. Santos (2011), "The evolution of intergroup bias: perceptions and attitudes in rhesus macaques", *Journal of Personality & Social Psychology*, 100, 387-405.
39. Kate Fox (2004), *Watching the English: The Hidden Rules of English Behaviour*, Londra: Hodder & Stoughton.
40. Solomon E. Asch (1956), "Studies of independence and conformity: Amnirority of one against a unanimous majority", *Psychological Monographs: General and Applied*, 70, 1-70.
41. R. Bond ve P. Smith (1996), "Culture and conformity: A meta-analysis of studies using Asch's (1952b, 1956) line judgment task", *Psychological Bulletin*, 119, 111-137.
42. Jamil Zaki, Jessica Schirmer ve Jason P. Mitchell (2011), "Social influence modulates the neural computation of value", *Psychological Science*, 22, 894-900.
43. J. Cloutier, T. F. Heatherton, P. J. Whalen ve W. M. Kelley (2008), "Are attractive people rewarding? Sex differences in the neural substrates of facial attractiveness", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 941-951.
44. R. B. Cialdini (2005), "Don't throw away the towel: Use social influence research", *American Psychological Society*, 18, 33-34.
45. Richard H. Thaler ve Cass R. Sunstein (2009, güncellenmiş baskı), *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, New York: Penguin.
46. Leon Festinger (1957), *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford, CA: Stanfrod University Press.
47. Vincent van Veen, Marie K. Krug, Jonathan W. Schooler ve Cameron S. Carter (2009), "Neural activity predicts attitude change in cognitive dissonance", *Nature Neuroscience*, 12, 1469-1475.
48. Ellen J. Langer (1978), "Rethinking the Role of Thought in Social Interaction", içinde: John H. Harvey, William J. Ickes ve Robert F. Kidd (haz.), *New Directions in Attribution Research*, Cilt 2, Lawrence Erlbaum Associates, 35-58.
49. Aktaran: Carol Tavis ve Elliot Aronson (2007), *Mistakes Were Made (but not by me): Why We Justify Foolish Beliefs, Bad Decisions and Hurtful Acts*, Harcourt Inc.
50. A. G. Greenwald ve M. R. Banaji (1995), "Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes", *Psychological Review*, 102, 4-27.
51. Andreas Olsson, Jeffrey P. Ebert, Mahzarin R. Banaji ve Elizabeth A. Phelps (2005), "The role of social groups in the persistence of learned fear", *Science*, 309, 785-787.

52. Carlos David Navarrete, Andreas Olsson, Arnold K. Ho, Wendy Berry Mendes, Lotte Thomsen ve James Sidanius (2009), "Fear extinction to an out-group face: The role of target gender", *Psychological Science*, 20, 155-158.
53. L. F. Pendry, (2008), "Social cognition", içinde: M. R. Hewstone, W. Stroebe ve K. Jonas (haz.), *Introduction to Social Psychology* (4. baskı), Oxford: Blackwell, 67-87.
54. Daniel Kahneman (2011), *Thinking Fast, Thinking Slow*, Farrar, Straus ve Giroux.
55. J. Correll, B. Park, C. M. Judd ve B. Wittenbrink (2002), "The police officer's dilemma: Using ethnicity to disambiguate potentially threatening individuals", *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 1314-1329.
56. M. Snyder ve W. B. Swann, Jr. (1978), "Hypothesis testing processes in social interaction", *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1202-1212.
57. D. F. Halpern (2004), "A cognitive-process taxonomy for sex differences in cognitive abilities", *Current Directions in Psychological Science*, 13, 135-139.
58. "Resmi bilgi: Kadınlar gerçekte erkeklerden daha iyi park ediyor", <http://www.ncp.co.uk/documents/pressrelease/ncp-parking-survey.pdf>
59. S. J. Spencer, C. M. Steele ve D. M. Quinn (1999), "Stereotype threat and women's math performance", *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-28.
60. C. M. Steele ve J. Aronson (1995), "Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans", *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
61. B. M. Hood, N. L. Gjersoe, K. Donnelly, A. Byers ve S. Itajkura (2011), "Moral contagion attitudes towards potential organ transplants in British and Japanese adults", *Journal of Culture and Cognition*, 11, 269-286.
62. C. Dyer (1999), "English teenager given heart transplant against her will", *British Medical Journal*, 319(7204), 209.
63. M. A. Sanner (2005), "Living with a stranger's organ: Views of the public and transplant recipients", *Annals of Transplantation*, 10, 9-12.
64. D. L. Medin ve A. Ortony (1989), "Psychological Essentialism", içinde: S. Vosniadou ve A. Ortony (haz.), *Similarity and Analogical Reasoning*, Cambridge University Press.
65. Susan A. Gelman (2003), *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought*, Oxford University Press.
66. Susan A. Gelman ve Henry M. Wellman (1991), "Insides and essences: early understandings of the non-obvious", *Cognition*, 38, 213-244.

67. Susan A. Gelman ve Ellen M. Markman (1986), "Categories and induction in young children", *Cognition*, 23, 183-209.
68. Meredith Meyer, Susan A. Gelman ve Sarah-Jane Leslie (yayınlanacak), "My heart made me do it: Children's essentialist beliefs about heart transplants".
69. N. Haslam, B. Bastian, P. Bain ve Y. Kashima (2006), "Psychological essentialism, implicit theories, and intergroup relations", *Group Processes and Intergroup Relations*, 9, 63-76.
70. Gil Diesendruck (2013), "Essentialism: The development of a simple, but potentially dangerous, idea", içinde: M. R. Banaji ve S. A. Gelman (haz.), *Navigating the Social World. What Infants, Children, and Other Species Can Teach Us*, New York: Oxford University Press.
71. N. I. Eisenberger, M. D. Lieberman ve K. D. Williams (2003), "Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion", *Science*, 302, 290-292.
72. Nicole Legate, Cody R. DeHaan, Netta Weinstein ve Richard M. Ryan (2013), "Hurting you hurts me too: The psychological costs of complying with ostracism", *Psychological Science*, 24, 583-588.
73. K. D. Williams ve S. A. Nida (2011), "Ostracism: consequences and coping", *Current Directions in Psychology*, 20, 71-75.
74. Lowell Gaertner, Jonathan Iuzzini ve Erin M. O'Mara (2008), "When rejection by one fosters aggression against many: Multiple-victim aggression as a consequence of social rejection and perceived groupness", *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 958-970.
75. W. A. Warburton, K. D. Williams ve D. R. Cairns (2006), "When ostracism leads to aggression: The moderating effects of control deprivation", *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 213-220.
76. Centers for Disease Control and Prevention, "Youth suicide", http://www.cdc.gov/violenceprevention/pub/youth_suicide.html Erişim tarihi: 22 Ekim 2013.
77. A. Brunstein Klomek, F. Marrocco, M. Kleinman, I. S. Schonfeld ve M. S. Gould (2007), "Bullying, depression, and suicidality in adolescents", *Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry*, 46, 40-49. http://www.cdc.gov/violenceprevention/pub/youth_suicide.html
78. Marcel F. van der Wal, Cees A. M. de Wit, Remy A. Hirasing (2003), "Psychosocial health among young victims and offenders of direct and indirect bullying", *Pediatrics*, 111, 1312-1317.
79. Julie A. Paquette ve Marion K. Underwood (1999), "Gender differences in young adolescents' experiences of peer victimization: social and physical aggression", *Merrill-Palmer Quarterly*, Cilt 45, Sayı 2, Makale 5.

80. M. Boulton (1997), "Teachers' views on bullying: Definitions, attitudes and ability to cope", *British Journal of Educational Psychology*, 67, 223-233.
81. K. D. Williams (2009), "Ostracism: A temporal need-threat model", içinde: M. Zanna (haz.), *Advances in Experimental Social Psychology*, New York, NY: Academic Press, 279-314.

SONDEYİŞ: Bir Gelecek Önsezi Mi?

1. Richard E. Nisbet (2003), *The Geography of Thought*, Nicholas Brealey Publishing.
2. Jared Diamond (1999), *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*, W.W. Norton & Co.
3. eMarkerter Report (2013), Dünya çapındaki toplumsal ağ kullanıcıları: 2013 tahmini ve karşılaştırmalı değerlendirmeler, <http://www.emarkerter.com/Article/Social-Networking-Reaches-Nearly-One-Four-Around-World/1009976> Erişim tarihi: Ekim 2013.
4. Adam Thierer (2013), "Technopanics, threat inflation, and the danger of an information technology precautionary principle", *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 14, 309-386.
5. Susan Greenfield (2009), *ID: The Quest for Identity in the 21st Century: The Quest for Meaning in the 21st Century*, Sceptre.
6. Phil Zimbardo (2012), *The Demise of Guys: Why Boys Are Struggling and What We Can Do About It*, TED yayını.
7. Çocukların Çevrimiçi Korunması Hakkında Bağımsız Parlamento Soruşturması Raporu. Nisan 2012.
8. <http://www.theguardian.com/world/2010/mar/05/korean-girl-starved-online-game>
9. Diana I. Tamir ve Jason P. Mitchell (2012), "Disclosing information about the self is intrinsically rewarding", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 8038-8043.
10. M. Naaman, J. Boase, C. H. Lai (2010), "Is it really about me?: Message content in social awareness streams", Bilgisayar Destekli İşbirlikli Çalışma üzerine 2010 ACM (Association for Computing Machinery) Konferansı tutanakları, Savannah, GA, 189-192.
11. Leif Denti vb. (2012), "Sweden's Largest Facebook Study: GRI rapport 2012-3", https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/28893/1/gupea_2077_28893_1.pdf
12. Amanda L. Forest ve Joanne V. Wood (2012), "When social networking is not working: individuals with low self-esteem recognize but do not reap

- the benefits of self-disclosure on facebook”, *Psychological Science*, 23, 295-302.
13. Robert B Cialdini, Richard J. Borden, Avril Thorne, Marcus Randall Walker, Stephen Freeman ve Lloyd Reynolds Sloan (1976), “Basking in reflected glory: Three (football) field studies”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 366-375.
 14. Samsung anketi ve basın açıklaması: <http://www.samsung.com/uk/news/localnews/2013/samsung-nx300-wi-fi-every-day-over-1-million-photos-are-shot-and-shared-in-60-seconds>
 15. <http://techcrunch.com/2012/08/22/how-big-is-facebooks-data-2-5-billion-pieces-of-content-and-500-terabytes-ingested-every-day/>
 16. M. D. Conover, J. Ratkiewicz, M. Francisco, B. Gonçalves, A. Flammini ve F. Menczer, “Political polarization onTwitter,” *Bloglar ve Sosyal Medya Üzerine Uluslararası Konferans Tutanakları 2011* (Yayımlanmadı, 2011), http://truthy.indiana.edu/site_media/pdfs/conover_icwsm2011_polarization.pdf
 17. Sameer Hinduja ve Justin W. Patchin (2010), “Bullying, cyberbullying, and suicide”, *Archives of Suicide Research*, 14, 206-221.
 18. Vint Cerf Ocak 2013'te Tüketici Elektronik Şovu'nda konuşuyor: <http://mashable.com/2013/01/09/would-you-wear-internet-connected-clothing/>
 19. Eli Pariser (2011), *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding From You*, Londra: Penguin.

Dizin

Not: *İtalik* sayfa numaraları görsel malzemeyi gösterir

A

- Aborijin bilgeliği 16
acı sos deneyleri 202
acı tepkileri 90
acıya dayanım 90
adalet duygusu 157, 158
adaletsizlik duygusu 158
adrenalin salınımı 91, 92, 95
adrenokortikotropik hormon (ACTH) 91
Afrika antilopu 37
ahlaka yatkınlık 163-164
ahlaki tikslenme 162-163
ahlaki yargılar
– duygulanımsal tepkiler ve ~ 95-96, 147, 162
– evrensel ve kültürel ~ 144-146
aileiçi şiddet 98-99
akıl kufurunu 77
akla takılan şarkılar 134
akran topluluk etkisi 101-102
akreple kurbağa masalı 115
aldatma
– ~ ve kendini kandırma 167-169
– ~ ve özür dileme 169-170
– primatlarda ~ 41
– savunulabilir ~ 166
“alfa erkekler” 38
algılar ve topluluk oydasını 189-191
alkolün etkileri 111, 138
Altın Kural 144
amigdala 66, 83
ana-baba yatırımı
– babaların kızları üzerindeki etkisi 132
– çocuklar üzerindeki etkisi 15-17
“annelik etkisi” 81
annelik gerilimi
– depresyonun etkileri 81, 83-84
– doğmamış çocuğa etkileri 81-82
– *ayrıca bkz.* gebelik
annelik ilişkileri
– bebek yeglemeleri 60
– eski dünya maymunları 37
– sıçanlar 108-109
– şempanzeler 156
– vekil anneler 98
– *ayrıca bkz.* ana-baba yatırımı
araç kullanımı
– hayvanlarda 25-26
arama davranışı 121-123, 122
arginine vasopressin (AVP) 91
arkadaşlar, toplumsal ağ kurma 210
art singulat kabuk 164
asalaklar 146
asbest ve *mesothelioma* 84
Asch, Solomon 189
askerler 66, 164
aşırıcılık ve toplumsal ağlar 211
atlar, Schöninggen bulguları 39
Australopithecus 30
avcı-toplayıcı topluluklar 34, 44, 151
avlanma
– diğer *Homo* türleri tarafından 36
– işbirliği 170
Avustralya 10, 15, 16
ayna özdeşleşmesi 178
ayna sinir hücreleri 176, 177
aynalama dizgesi 176, 180
ayrı düşme kaygısı 86

- B**
- bağımlılık 48, 205, 214
 – birbirine bağımlılık 206, 213, 214
 – evcil hayvanlar 13
- bağışıklık tepkisi 105
- bağlanma evresi 85
- bağnazlık *bkz.* önyargılar
- bakış izleme 63-67
- bakma davranışı 65-66
- bakteriler, uyumlanabilirlik 23
- Banksy 149
- basal ganglia* *bkz.* bazal gangliya
- baskınlık hiyerarşileri 37
- başkalarının tanımlanan başarı 204-205
- başkalaşım 105
- Bauer, Shane 172
- Baumeister, Roy 139, 140
- bazal gangliya (*basal ganglia*) 137
- bebekler 32, 47, 57, 58, 59, 60, 69, 70, 73, 76, 78, 87, 88, 91, 94, 123, 175, 177, 178
 – ağlama ve endişe 86
 – ahlaka ve cezalandırmaya yatkınlık 146
 – meme emme ve gırtlak 43
 – kestirilebilirliği yeğleme 90
 – niyet okuma 19
 – saldırganlığa tepki 94
 – yanlış sanıları anlamak 75
 – yaradılış farklılıkları 82
 – yenidoğanda ayna sinir hücreleri 177
 – *ayrıca bkz.* çocuklar
- bebeklerde yaradılış 82
- beklentinin kırılması 58-59
- Belk, Russell 147
- bellek 83, 119, 149, 150, 183
 – yanlış anılar 168
- Belyaev, Dmitri 12
- benlik eksiltme 139-141
- benlik imgesi ve kimlik
 – ~e katkı olarak mülkiyet 147
- benmerkezcilik 75
- Bering, Jesse 162
- beyin bölgeleri 210
 – amigdala 66, 83
 – aynalama dizgesi 180
 – ~ ve flaş anılar 83
 – ~ ve zihinleştirme 181
 – hipokampus 108
 – HPA dizgesi 108
 – limbik dizge 85, 91
 – savaş ya da sıvış tepkisi 91
- beyin büyüklüğü 10, 31, 38
- beyin hasarı 57
- beyin ile bilgisayar kıyaslaması 28
- beyin sapı 90
- beyin taraması (fMRI)
 – alışveriş sırasında 150-151
 – ~ ve bilişsel uyumsuzluk 192:193
 – cinsel çekiciliği derecelendirme 190
 – dışlanmaya tepki 201
 – geçiş aşamalarında 129
 – saldırganlığa tepki 94
- beyin yoğruluğu 56-57, 127
- beyinler
 – ana neden 23-24
 – bazı türler beyni terk eder 23
 – evrimsel köken 26
 – *ayrıca bkz.* insan beyni
- beyinlerin yol bulma işlevi 34
- beynin enerji gereksinimi 11, 28
- beynin gövdeye oranı 28, 29
- Bicyclus anyana* (kelebek) 104
- Big Brother* (*Biri Bizi Gözetliyor*; TV programı) 213
- "big data" *bkz.* "büyük veri"
- Bigler, Rebecca 180
- bilgi 10, 15, 16, 17, 24, 25, 35, 36, 42, 45, 48, 50, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 65, 69, 96, 104, 119, 129, 159, 169, 190, 197, 212
- bilinmezliğin sürdürülememesi 212-213
- biliş ve örüntü üretimi 56
- bilişsel uyumsuzluk 192
- bireycilik 206-207
- bireysellik
 – akran topluluklar savları 101-102
 – akran topluluk etkisi ve ~ 197
 – teknoloji ve ~ 213
- Biri Bizi Gözetliyor* (TV programı) *bkz.* *Big Brother*

Birleşik Devletler'deki hapishane koşulları 172, 173
Bloom, Paul 146, 215
bonobolar 13
Bowlby, John 85, 86, 87, 88, 93
Brunner, Hans 110
Burke, Robert 15, 16
Buzul Çağları 10, 14, 214
"büyük veri" ("big data") 213
büyüsel düşünce 81-82

C

canlandırma filmi 42, 61-63, 62
caudatus 94, 170
cenaze törenleri 40
Cerf, Vint 212
ceza ehliyeti yaşı 51
cezalar
– asalakların ~ı 146
– bebeklerin ~a yatkınlığı 146
– çocuk idamı 51
– elektrik şoklarını yönetmek 183
– hücre hapsi 172-173
– kaçınmak için yalan söylemek 167
– savaşçı geni ve ~ 109-111
Chomsky, Noam 43
cinsel yolla bulaşan hastalıklar 103
cinsiyet 78, 104, 106, 179, 194
cinsiyet değiştirme
– palyaço balığı 102, 104
cinsiyet farklılıkları *bkz.* cinsiyet
coprolalia (küfürlü bağırma hastalığı) 136
cortex *bkz.* kabuk
Corvidae 38
Cosmides, Leda 45
cömertlik 154
Cyberball benzetimi 201

Ç

çatışmalar 96, 98
çekirdek bilgi 58
çekirgeler 104
çiftleşme, gizlice 12, 38
çikolata kutusu deneyi 75
çizgi film *bkz.* canlandırma filmi

çocuklar 41, 60, 67, 68, 71, 75, 77, 79, 85, 87, 88, 93, 97, 101, 123, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 153, 154, 155, 165, 166, 171, 178, 179
– asılan en küçük çocuk 51
– beyaz sayfa olarak yansıtılmaları 51
– ~da özcü tutumlar 199-200
– "korkunç iki" 128-129
– küçük yetişkinler olarak yansıtılmaları 51, 52
– özkıyımlar 211
– silahlı saldırıların hedefi olarak ~ 203-204
– ayrıca *bkz.* bebekler

D

Darwin, Charles 11, 12, 26, 106, 107, 159, 178
Dawkins, Richard 27, 159
de la Tour, Georges, *Karo Asıyla Hile* 63, 64, 65
de Waal, Franz 25, 158
Dean, John 51
DEFCON benzetimi 19
değişimler 27
dendrit'ler 55
deniz fiskiyesi 23
deniz memelileri 38
Dennett, Dan 61
devinim 59, 60, 119
Diesendruck, Gil 200
dikkat çekme gereksinimi 205
dil 17, 42, 44, 79, 145, 179
– *Homo heidelbergensis* 39
dil bozuklukları 44
dil edinimi 145
dilbilgisi 43, 189
DNA 27, 36, 37, 46, 103, 104, 105, 107, 108, 177
doğa ve beslenme *bkz.* epigenetik
doğal seçim 20, 26, 44, 47, 80, 107
doğum 29, 30, 31, 32, 33, 71, 81, 84
"doğum ikilemi" 29-30
doğum kusurları
– annelik etkisi ve ~ 81
– teratojenler ve ~ 84

"dört S" (sıvışma, savaşıma, sindirim ve sevişme) 42

Dunbar, Robin 37, 38

Dunsworth, Holly 32

duygulanımlar 20, 80, 95, 97, 151, 165, 179, 188

duygulanımsal bulaşma 175, 177

Dünya Ticaret Merkezi 11 Eylül saldırıları 83

dürtme stratejileri 133

dürtüler *bkz.* içtepesel davranış

düşünce mülkiyeti 149

E

ebelik 32

eller serbest ışık açma 70-71, 72

epigenetik

– epigenetik süreçler 20, 102-106, 112, 113, 114

– Lamarck'ın bakışı ve ~ 106-107

– toplumsal çevre ve ~ 107

Erikson, Erik 131

eski dünya maymunları 37, 46

eşcinsellik 145, 162

evcilleşme 11, 37, 94, 128, 133, 137, 214

evetleme önyargısı 197, 212

evlat edinme araştırmaları 88-89

evrim 9, 30, 33, 35, 38, 42, 44, 45, 46, 50, 78, 95, 107, 112, 115, 208

– ~in ana hatları 26-28

– insan beyninin ~i 27-28

eylemlilik, bebeklerin öznitelik ataması 61

F

Facebook 102, 210, 211, 213

Fawly Towers 135

Fehr, Ernst 156

fenotip ve epigenetik *bkz.* soytür ve epigenetik

fırsatçı davranış 48

Fil Adam 81

fil burnu balığı 29

filler 38

filmler

– *A Beautiful Mind (Akıl Oyunları)* 159

– *Cast Away (Yeni Hayat)* 174

– *Finding Nemo (Kayıp Balık Nemo)* 104

– *Freaks (Ucubeler)* 100

flaş anılar 83

Flores, Endonezya 14

fMRI *bkz.* beyin taraması

Fox, Kate 189

FOXP2 geni 43

Fried, Itzhak 177

Friedman, Ori 148

fusiform gyrus (MT alanı) 59

G

Gächter, Simon 156

Gage, Phineas 126, 127, 136

Gall, Fritz 118

Gallese, Vittorio 176

gebelik 30, 32

– *thalidomide* ve ~ 114

– *ayrıca bkz.* annelik gerilimi

Gelman, Susan 199

gen baskılama 104

Genelag 18, 21, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214

– bağımlılık yapan olarak 209

genetik anormallikler *bkz.* doğum kusurları

genişletilmiş benlik kavramı 147-148

genler 80, 85, 102, 103, 105, 109, 117, 159

– FOXP2 83

– MAOA (*monoamine oxidase A*) geni 110-111

– "savaşçı geni" 110-111

gerilim 17, 33, 90, 93, 94, 99, 105, 109, 139, 210

– sıçanlarda ~ ve tımar 108

Gibbons, Ann 110

glukokortikoid alıcılar (GA) 93, 108

Google 213

goriller 68

gövde süslemesi 39

göz teması 66, 67

gözakı 66, 69

Greene, Joshua 164, 165

Greenfield, Susan 208

güven 32, 33, 132, 133, 167, 168, 198

– yatkinlik 170

- H**
- Haidt, Jonathan 163
- Hamlin, Kiley 145, 215
- hapishane deneyi (Stanford) 183-184
- Hare, Brian 12, 13, 215
- Harlow, Harry 87, 88, 89, 98
- Harris, Judith Rich 100, 101, 102, 170
- Harris, Sam 100, 101, 102, 170
- Haslam, Alex 186-187
- hatayı ussallaştırmak 191
- hayır işleri 128
- hayvanlar 9, 11, 12, 13, 16, 17, 25, 27, 34, 35, 38, 40, 43, 48, 49, 68, 79, 90, 115, 158, 171, 174, 187, 189, 196, 207, 214
- ~da araç kullanımı 25-26
- Heider, Fritz 61, 62
- hızlı ve yavaş düşünme 195-196
- hile/beleşçilik 156-157, 170
- Hilton, Daisy ve Violet 99-101
- hipokampus 93
- hipotalamus 91
- hipotalamus hipofiz adrenalin (HPA) eksen*
91-94, 92
- Hirschfeld, Lawrence 77
- Hobbes, Thomas 142, 143
- Homo cinsi* 35
- Homo erectus* 14, 35
- Homo floresiensis* 36
- Homo habilis* 35
- Homo heidelbergensis* 35, 39
- Homo neanderthalensis* 35, 36, 39
- "*Homo psychologicus*" 37, 41
- Humphrey, Nick 40
- Huxley, Aldous 194
- hücre hapsi 172-174
- I**
- ırkçı kalıpyargılar 135
- ırksal önyargı 196
- ısrarla sürdürme 123
- ışık düğmesi deneyi 70-71
- İ**
- iç sesler 162-165
- içgüdüsel yönelme 86
- içtepi denetim bozuklukları (İDB) 136-137
- içtepisel davranış
- ön lob hasarı ve ~ 126
- Stroop deneyi 123-124
- şekerleme sınavı 131
- iğrenme ve ahlaki tikslenme 162-163
- iki ayaklı devinim 30-31,
- ikiz araştırmaları 100-101
- iletişim 14, 17, 19, 39, 41, 42, 45, 47, 49, 56, 63, 65, 67, 79, 90, 119, 128, 159, 172, 173, 208, 214
- ilişkiler 166
- inmiş gırtlak 43
- insan beyni 9, 10, 24, 25, 45, 49, 55, 117, 176
- ağırlık ve enerji gereksinimi 28, 29
- hücre sayıları 55
- insan elinin anatomisi 34-35
- insan genomu projesi
- gen sayıları 103
- ~ ve *Homo* türleri 40
- Neanderthal DNA'sı 36-37
- insanbiçimcilik 61
- insanlar 11, 13, 14, 15, 17, 27, 29, 34, 35, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 53, 59, 65, 68, 90, 95, 99, 102, 103, 105, 106, 108, 116, 118, 136, 143, 159, 173, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 199, 200, 206, 209, 212, 214
- ayrıca bkz. *Homo cinsi*
- insansılar
- *Australopithecus* 30
- eşzamanlı yaşayan türler 36
- insaymunlar 74, 76, 117
- el anatomisi 70
- zihinleştirme 74
- ipek maymunları 48
- irkilme tepkisi 90
- İslam 144
- istenç gücünün tükenişi 139
- İsviçre subay çakısı benzetimi 46
- işaret etme
- bebekler 13, 69, 70
- köpeklerin tepkisi 12-13

işbirliği 14, 15, 17, 19, 24, 33, 37, 39,
41, 49, 68, 69, 153, 155, 158, 159,
170, 207

itikiler bkz. içtepesel davranış
izlenme 210

J

James, William 51, 53, 95, 147

Japon makakları 25

Japonya 63, 67

K

kabuk 56, 94

kaçınmayı öğrenme 98

kadın sürücüler 197

Kagan, Jerry 84

Kahneman, Daniel 195

Kaledonya kargaları 38

kalıpyargı 180, 196, 198

kalp nakilleri 199

Kant, Immanuel 53

kapuçin maymunları 158

karar verme 120

Karo Asıyla Hile (resim) 63, 64

karşılıklı bağımlılık 206, 213, 214

kazanılmış mülkiyet etkisi (KME) 150

"kendimi tanımak seni tanımak" 180-
184

ketleme 119, 120, 129

– alkol ve ~ 128

– ön lob hasarı ve ~ 127-128

Keysers, Christian 176

kıskançlık 158

kızarma 178

kitaplar 104

– *Charlie and the Chocolate Factory*
(*Charlie'nin Çikolata Fabrikası*),
Roald Dahl 128

– *Lord of the Flies* (*Sineklerin Tanrısı*),
William Golding 142

– *No Two Alike*, Judith Rich Harris 100

– *Perv: The Sexual Deviant in All of Us*,
Jesse Bering 162

– *The Selfish Gene* (*Gen Bencildir*), Ric-
hard Dawkins 159

kortikosteron 99

kortikotropin-açığa çıkaran hormon
(CRH) 91

kortizol 83, 84, 85, 86, 91, 93, 94

"koruklar" 191

köpekler, sorun giderme 13, 68, 199

kötülük, doğuştan gelen 142

kritik dönemler 57

Kuhlmeier, Val 61-62

kukla gösterisi deneyleri 145-146

kulağakaçanlar 134, 138

kulaklar, evcil hayvanlarda 12

kurbanlar 164, 202

– tanınabilir kurban etkisi (TKE) 161

kuşlar 9, 86

– *Corvidae* 38

kutup ayısı imgesi 135

küfür 137

kültür 17, 25, 40, 46, 47

– *Homo heidelbergensis* 39

küme içi ve küme dışı 180

küme kimliği 180

L

Laing, Alexander 127, 136

Lamarck, Jean-Baptiste 106, 107

Langer, Ellen 193

Lashley, Karl 43

Legare, Cristine 71, 73, 215

Lewis, Sir Aubrey 137

limbik dizge 84, 85, 92, 112

Lincoln, Abraham 156

Locke, John 51, 53

Lorenz, Konrad 86

lökositler 105

"Lucy," *Australopithecus* 30

M

"Machiavellici zekâ" 41

Macrae, Neil 181

Mandela, Nelson 173, 211

MAOA (*monoamine oxidase A*) geni 110,
111

Maoriler 110

maymunlar 34, 74, 87, 88, 118, 121, 188

– aynalama dizgesi 176

– eski dünya maymunlarında ilişki-
ler 37

- eski dünya maymunlarında uyarı çılgınlıkları 46-47
 - kapuçin maymunlarında adil yargılama 158
 - resus maymunlarının yalnızlığı 87
- Meltzoff, Andrew 70
- meme emme 43
- Merrick, Joseph 81
- meyve yeme ve beyin büyüklüğü 33-34
- mezar nesnelere 40
- mızrak tasarımı 39
- mide genişliği ve beyin büyüklüğü 34
- Milgram, Stanley 183, 186, 202
- Minsky, Marvin 53
- mirketler 68, 79
- Mischel, Walter 131
- Mitchell, Jason 113, 180
- mitokondriyal DNA 36
- Moffitt, Terrie 129
- motor kabuk 176
- MT alanı *bkz. fusiform gyrus*
- Munakato, Yuko 120
- mutasyonlar *bkz. değişimler*
- mülkiyet içgüdü 148

N

- Nash, John 159
- Nazi partisi 185
- nesnelere 40, 57, 58, 59, 145, 180
- Niemöller, Martin 185
- Nisbett, Richard 206
- niyetler
- zihinleştirme 73
- nucleus accumbens bkz. ödül merkezi*

O

- obsesif-kompulsif bozukluk *bkz. saplantılı-zorlantılı bozukluk*
- okul katliamları 203
- olumlu ikna 132
- olumsallıklar 133
- 11 Eylül saldırıları 83
- orbitofrontal kabuk 190
- organ nakli 199
- orta ön lob kabuğu (OÖK) 164, 181,
- ortak dikkat 68, 69

- ortak yaşam 37
- otel uyarıları 190
- otistikler 24
- oyun kuramı 159-160
- oyuncaklar, ulaşmak 151

Ö

- öç 49, 111, 157, 159, 202, 203, 212
- ödül merkezi (*nucleus accumbens*) 150, 190
- ön insula 192
- ön lob kabuğu (ÖK) 119, 158
- orta ön lob kabuğu (OÖK) 164
 - üstgeçit ve tramvay problemleri 164
 - yönetsel işlevlerin yeri 119-120
- ön loblar 116, 117, 119
- ön singulat kabuk (ÖSK) 94
- önyargılar
- dışarıklıklar
 - ırksal 179
 - özcülük ve ~ 200
- örümcek maymunları 34, 121
- örümcekler ve maymunlar 188
- örüntü saptama 79, 89
- örüntü üretimi 79
- öykünmeli davranış
- ~ ve zihinleştirme 74
 - ayrıca *bkz. aynalama dizgesi*
- özcülük, ruhbilimsel 199, 200
- "özçekim" 211
- özdenetim 116, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 140
- şekerleme sınavı 130
- özdeş ikizler 100-101
- özel yaşam 213
- özergin sinir dizgesi (ANS) 91-93
- özgecilik 33, 159
- insanlarda 146, 154
 - karınca ve arılarda 48-49
 - şempanze ve ipek maymunlarında 48
 - ayrıca *bkz. yardımseverlik*
- öz-kandırma 167, 168, 169
- özkayımlar
- zorbalık ve ~ 203
- özseverlik 211

- P**
- P300 beyin imi 149
 palyaço balığı 104
 Paskalya yumurtası avı 121
 paylaşma davranışı 151-155
 Penfield, Wilder 119, 177
 plastiklik, beyin *bkz.* beyin yoğruluğu
 pornografi, çevrimiçi 144
 premotor alanlar/sinir hücreleri 176-177
 primatlar 32, 34, 41, 187
 – el jestleri 69-70
 – *ayrıca bkz.* insaymunlar; maymunlar
- R**
- Rahibe Teresa 161
 Reicher, Steve 186
 resus maymunları 94
 robotlar 30, 31, 53, 60, 73-74
 Rousseau, Jean-Jacques 143
 ruhbilimsel özcülük 199-200
 Rumen yetimhaneleri 88-89
 Rutter, Sir Michael 88
- S**
- sabit gözlerle bakma 66-67
 sahip olma 12, 49, 150
 saldırganlık 12, 15, 95, 110, 143, 202
 Sally-Anne ödevi 75-77
 sanat 14, 18, 40, 149
 Santos, Laurie 187, 215
 saplantılı-zorlantılı bozukluk (SZB) 137
 satranç 28, 29
 savaş-ya-da-sıvış tepkisi 91, 93
 savaşlar *bkz.* çatışmalar
 Schöninggen mızrakları 39
 serotonin 94, 108
 sevimlilik 206
 sıcak ve soğuk Yİ'ler 119-120
 Sibiryâ gümüş tilkisi 12
 Siffre, Michel 173
 sihirbazlık numaraları 58
 Silk, Joan 37
 Simmel, Marianne 61, 62
 sinir hücreleri 55-56, 59, 83, 176, 177
 – ayna sinir hücreleri 176-177, 180
 sinir iletilicileri 83
 sinir kavşakları (sinapslar) 56
 Siyam ikizleri (yapışık ikizler) 99-100
 siyasi görüş 143
 Slovic, Paul 160, 161
 sorun çözme 34, 45, 180
 Sosyal Darwincilik 14
 soykırım 182-185
 soytür ve epigenetik 113, 114
 Spelke, Elizabeth 58
 Spinoza 170
 Stalin, Josef 161
 Stanford haphisane deneyi 183-184
 Stroop deneyi 123-124
 "süzgeç baloncukları" 213
 su samuru 35
 suç sayımlamaları ve yetiştirme biçemi 98
 suçluluk duyguları 165
 Sullivan, Regina 98
- Ş**
- şakak-yan lob kavşağı (ŞYLK) 181
 şekerleme sınaması 130-131
 şempanzeler 31, 71, 154
 – *ayrıca bkz.* bonobolar
 şiddete yatkınlık 111
- T**
- Tajfel, Henri 184
 taklit etme, yansılama *bkz.* öykünmeli davranış 16
 taklitçilik *bkz.* öykünmeli davranış
 talamus 94
 tanınabilir kurban etkisi (TKE) 161
 Tattersall, Ian 36
 tavşan dudacı, kökenleri 81
 "teknopanik" 208-209
 teratojenler 84
 terbiye etmek *bkz.* saldırganlık
 testosteron, saldırganlık ve beyin büyüklüğü 12
 Thaler, Richard 150
 thalidomide 114
 "tiksinme bilgeliği" 162
 tilkiler 12, 13, 19
 Tomasello, Michael 17, 47, 215

- Tooby, John 45
"toplum kuramı" 78
toplumdan dışlama 19
toplumsal ağlar (siteler)
– Facebook 102, 210, 211, 213
– Twitter 102, 209-210
toplumsal arabellekleme 99
toplumsal beyin varsayımı 37
toplumsal düzgüler 67, 144, 213
toplumsal etkenler 106
toplumsal etkileşimler 188
– ayrıca bkz. küme kimliği
toplumsal yalıtım 87, 201
– resus maymunları 87
– Rumen yetimhaneleri 88-89
Tourette sendromu (TS) 136
tramvay sorunu 163
Trivers, Robert 167, 168
travma sonrası stres bozukluğu (TSSB)
83
tutsakların ikilemi oyunu 159
türler, sağkalanlar-tükenenler 27, 49
Twitter 102, 209, 211
- U**
ucube gösterileri 99
ulamsal işleme 198
ultimatö senaryosu 157
uluyan maymunlar 34, 121
ussal davranış ve soğuk YI'ler 120
uyuma 69, 151, 183
– ~ ve iki yüzülük 191
uyum sağlama
– topluluk oyaşmasıyla 190-191
– yetkeyle 182-183
uyuşturucu sorunları
– ahlaki yargılar 144
– bir öngörü aracı olarak şekerleme
sınaması 131
- Ü**
"üçüncü şahıs bilgisi" 37-38
ün kültürü 18
üstgeçit problemi 164

- V**
Van Dyck, Anton 51, 52
vekil anneler 98
- W**
Waddington, Conrad 112, 113, 114
Waldroup, Bradley 109, 110, 111
Wegner, Dan 135
Whitehouse, Harvey 71
Williams, Kip 201
Wills, William 15, 16
Wrangham, Richard 13
- Y**
yalan söyleme 167
– yalanla kendini kandırma 167-168
Yale boyun eğme deneyi 183
yalıtım 87, 172, 201
– hastalığa yatkınlık 105
yalnızlık bkz. yalıtım
yan loblar 164, 180
yanlış anılar 168
yanlış sanılar
– anlayış 75
– Sally-Anne ödevi 75-77
yapay zekâ 53
yapışık ikizler 99-101
yardımseverlik 160-162
– çocukların tutumları 146, 155
– ödül vermenin etkileri 155
– yardım eden-engelleyen canlandır-
ması 145-146, 171
– ~ eğilimi 170
yaşam 10, 15, 23, 25, 26, 27, 28, 37, 41,
56, 81, 106, 112, 151, 160, 174, 207,
213, 214
yaşlanma 124
Yehuda, Rachel 83, 84, 85
Yeni Zelanda 110, 130
yenidoğanlar bkz. bebekler
yer değiştirme saldırganlığı 202
yetke, uyum sağlama 133, 183
yürtücülük
– iki ayak üzerinde yürüme ve ~ 30
– yardım olarak doğurma ve ~ 32-33
– yürtücüye göre uyarı çığlığı 46-47

- yiyecek arama
 – Paskalya yumurtaları avı ve ~ 121
 yiyecek seçimi 178
 Yong, Ed 110
 yoldaşlık bkz. yalıtım
 yönetsel işlevler (Yİ)
 – evcilleşme ve ~ 126
 – sıcak ve soğuk Yİ'ler 120
 – ~ ve öz-kandırma 167-168
 yüksek konum arayışı 18
 yüzler 66, 97, 190, 194
 – saldırgan erkeklerin ~i 196
 – “zihin okuma”da ~ 65

Z

- zalimlik
 – çocuklara yönelik 143
 – yalıtım 172-173
 – ~ ve ahlak içgüdüsü 182-183
 zeka
 – ~ ve beyin büyüklüğü 9, 10
 – ~ ve yetiştirme süreleri 16-17
 zihinleştirme 73-78
 Zimbardo, Phil 183, 184, 186, 208
 zorbalık 203
 zürafalar 107

İnsan beyni, 20.000 yılı aşkın bir süredir hacminin bir tenis topu kadarını kaybetti: Tarihöncesinde yaşamış atalarımızın beyni bizim beynimizden büyüktü. Bu garip bir durum, çünkü evrimin büyük bölümünde insan beyni büyümüştü. Son aşamada gerçekleşen bu küçülme, bilim, eğitim ve teknolojinin ilerlemesiyle beynin de büyüyeceği varsayımına aykırı görünüyor: Zeki yaratıkların büyük beyinli olduğu düşüncesi yanlış olabilir.

Öte yandan, büyük beyinli hayvanların sorun çözmede daha başarılı olduğunu biliyoruz. Nitekim insan beyni, gövde büyüklüğüne göre olması beklenenden yedi kat daha büyüktür ve günümüzün karmaşık yaşamıyla baş edebilme yeteneğimiz, gittikçe daha akıllılaştığımız varsayımını doğruluyor. Ama, beynimizdeki küçülme, daha büyük beynin daha fazla zekâ anlamına geldiği ve bizim tarihöncesi atalarımızdan daha akıllı olduğumuz görüşüne aykırı düşüyor.

Bu durumda, insan zekâsının gelişimiyle ilgili varsayımlarımızın çoğu temelsiz demektir. Örneğin, Taş Çağ'ında yaşamış atalarımızın bizden daha geri olmalarının gerektiği. Onlar da bizim kadar akıllı olabilirler. Çünkü, dünya konusundaki bilgimizin çoğu, kendi çabalarımızdan çok başkalarının deneyimlerinden kazanılmıştır. İnsan beyni evcilleştirmiş için küçülmüş olabilir: "Evcilleştirme hayvanlarda küçük beyinlere yol açmakla kalmaz, aynı zamanda düşünme biçimlerini de değiştirir."

"Çağcıl uygarlık, bir tür olarak birdenbire daha kavrayışlı hale geldiğimiz için ortaya çıkmadı, daha çok, evcilleşmenin bir yan ürünü olan bilgi paylaşımından miras edindiğimiz teknoloji ve bilgi birikimini geliştirmeyi öğrenmemiz sayesinde oluştu. Uzun çocukluk dönemi bilgiyi bir kuşaktan diğerine aktarmak için yararlıydı, ama başlangıçta evrimin bu yönde ilerlemesinin nedeni oymaktaki herkesle anlaşmayı öğrenebilmemizi sağlamaktı. Ortak zekânın gelişimine olanak sağlayan, birlikte uyum içinde yaşamayı öğrenme dürtüsü idi, tersi değil. Bilgiyi paylaşarak illa ki daha kavrayışlı değil ama daha eğitilmiş olduk."

ISBN 978-975-08-3545-2



9 789750 835452

20 TL

