

Keyifli Okumalar Dileriz

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

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

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

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

KÜLTÜR

Önde Gelen Bilim İnsanları
Toplum, Sanat, İktidar ve Teknolojiyi Tartışıyor

EDGE SERİSİ

EDİTÖR: JOHN BROCKMAN

JARED DIAMOND, BRIAN ENO,
JARON LANIER, DANIEL C. DENNETT,
CLAY SHIRKY vd

ALFA BİLİM

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

Kültür

© 2012, ALFA Basım Yayın Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti.

Culture

© 2011, Edge Foundation

Kitabın Türkçe yayın hakları Alfa Basım Yayın Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti.'ne aittir Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında hiçbir yöntemle çoğaltılamaz.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni M. Faruk Bayrak

Genel Müdür Vedat Bayrak

Yayın Yönetmeni Mustafa Küpüşoğlu

Dizi Editörü Kerem Cankocak

Kapak Tasarımı Uğur Uluç

Sayfa Tasarımı Mürüvet Durna

ISBN 978-605-106-792-6

1. Basım: Ekim 2013

Baskı ve Cilt

Melisa Matbaacılık

Çiftelhavuzlar Yolu Acar Sanayi Sitesi No: 8 Bayrampaşa - İstanbul

Tel: 0(212) 674 97 23 Faks: 0(212) 674 97 29

Sertifika no: 12088

Alfa Basım Yayın Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ticarethane Sokak No: 53 34110 Cağaloğlu İstanbul

Tel: 0(212) 511 53 03 Faks: 0(212) 519 33 00

www.alfakitap.com - info@alfakitap.com

Sertifika no: 10905

KÜLTÜR

**Önde Gelen Bilim İnsanları
Toplum, Sanat, İktidar ve Teknolojiyi Tartışıyor**

**EDGE SERİSİ
EDİTÖR: JOHN BROCKMAN**

Daniel C. Dennett • Jared Diamond • Denis Dutton •
Steven Pinker • Brian Eno • Stewart Brand • George
Dyson • David Gelernter • Karl Sigmund • Jaron Lanier
• Clay Shirky • Douglas Rushkoff • Yochai Benkler •
Cory Doctorow • Kevin Kelly • Esther Dyson • Larry
Sanger • Jimmy Wales • George Dyson • Nicholas A.
Christakis • Evgeny Morozov • W. Brian Arthur • W.
Daniel Hillis • Richard Foreman • Frank Schirrmacher

Çeviri
Ferhat İyidoğan

ALFA | BİLİM

İçindekiler

Giriş, 7

John Brockman

1	Kültürün Evrimi <i>Daniel C. Dennett</i>	18
2	Bazı Toplamlar Niçin Felaket Getiren Kararlar Alırlar? <i>Jared Diamond</i>	43
3	Sanat ve İnsan Gerçeği <i>Denis Dutton (Steven Pinker'in önsözüyle)</i>	59
4	Büyük Kültür Teorisi <i>Brian Eno (Stewart Brand'ın önsözüyle)</i>	74
5	Bizler Tanrılar Gibiyiz ve Bu Konuda İyi Olmak Zorundayız <i>Stewart Brand</i>	86
6	Turing'in Katedrali <i>George Dyson</i>	101
7	İnterneti Ciddiye Almaya Başlamanın Zamanı <i>David Gelernter</i>	111
8	Dolaylı Karşılıklılık, Değerlendirme İçgüdüğü ve İtibar <i>Karl Sigmund</i>	124
9	Dijital Maoculuk: Yeni İnternet Kolektivizminin Tehlikeleri <i>Jaron Lanier</i>	137

10	Jaron Lanier'in "Dijital Maoculuğu" Üzerine Bir Edge Tartışması	154
11	Sosyal Ağlar Gözler Gibidir <i>Nicholas A. Christakis</i>	181
12	Bir Sonraki Rönesans Kişisel Demokrasi Forumu Açılış Konuşması <i>Douglas Rushkoff</i>	200
13	Dijital Güç ve Hoşnutsuzlukları <i>Evgeny Morozov ve Clay Shirky</i>	206
14	Teknoloji Evrilir mi? <i>W. Brian Arthur</i>	228
15	Aristoteles <i>W. Daniel Hillis</i>	246
16	İnternet Çağı İnsanları Gödel-Google Ağına Karşı <i>Richard Foreman ve George Dyson</i>	262
17	Bilgiyle Beslenen Organizma Çağı <i>Frank Schirrmacher</i>	269

Giriş

John Brockman

Editör ve Yayıncı, *Edge.org*

2009 yazında, İngiltere'nin Bristol kentinde düzenlenen Fikirler Festivalindeki konuşmasında fizikçi Freeman Dyson gelecekle ilgili bir öngöründe bulundu. Robert Holmes'un ilk Romantik Çağın nasıl kimya ve şiir sanatı üzerinde geliştiğini anlattığı yeni yayınlanmış kitabı *The Age of Wonder'a* [*Harikalar Çağı*] atıfta bulunan Dyson, hesaplamalı biyolojinin hâkim olduğu yeni bir "*Harikalar Çağı*"nın geldiğine işaret etti. Genomik bilimci Craig Venter, medikal mühendisi Dean Kamen, bilgisayar bilimcileri Larry Page ve Sergey Brin ile yazılım mimarı ve matematikçi Charles Simonyi bu dönemin liderleri arasında yer alıyor. Bu entelektüel faaliyetin buluşma yeri, Dyson'a göre, *Edge* (www.edge.org) internet sitesidir.

Dyson hayal ettiği biyoloji çağını şöyle açıklıyor: "Blake ve Byron'ın şiir dizeleri kadar akıcı gen haritaları yazan yeni kuşak sanatçıların geleceğinizi etkileyecek ve zenginleştirecek

yeni çiçekler, meyveler, ağaçlar ve kuşlardan oluşan bir bolluk yaratabilirler. Bu sanatçıların çoğu amatör olsa da, erken dönem Harikalar Çağı şairleri gibi bunlar da bilimle yakın ilişki içinde olacaklardır. Yeni Harikalar Çağı, gezegenimizi verimli olduğu kadar güzel ve insanlara olduğu kadar sinekkuşlarına da kucak açan bir yer yapmak için çalışan Venter ve Kamen gibi zengin girişimcileri... ve dünyadaki bahçıvan, çiftçi ve hayvan yetiştiricileri gruplarını bir araya getirebilir."

Aslında Dyson, *Edge*'in Ağustos 2007'deki "Yaşam: Karam Olarak" konulu toplantısında katılımcılardan biriydi. Dyson, genomik bilimciler Craig Venter ve George Church, biyolog Robert Shapiro, dünya dışı canlıları inceleyen biyolog ve gökbilimci Dimitar Sasselov ve kuantum fizikçisi Seth Lloyd, biyolojik bilimler alanında, yeni ve kimi zaman da şaşırtıcı olan kendi araştırmalarını ve/veya fikirlerini sundular. "Toplantı," önde gelen Alman gazetesi *Sueddeutsche Zeitung*'a göre, "gelecekteki insanların tarihte önemli bir an olarak görecekları, hatırlanmaya değecek olaylardan biri oldu. Hepsinden de öte, biyolojinin yeniden doğuşunun resmi olarak ilan edildiği bir toplantıydı."

Peki, *Edge* nedir?

Her şeyden önce, *Edge* insanlardır.

Yakın zaman önce kaybettiğimiz sanatçı James Lee Byars ve ben bir defasında şöyle yazmıştık: "Olağanüstüyü başarmak için olağanüstü insanlara ihtiyaç duyarsınız." *Edge*'in her yayını ve etkinliğinin merkezinde olağanüstü insanlar ve fikirler var. *Edge*, günümüzün entelektüel, teknoloji ve bilim çevrelerinin merkezinde yer alan bilim insanları, sanatçılar, felsefeciler, teknoloji uzmanları ve girişimcilerden oluşur.

İkincisi *Edge* etkinlik demektir. Özel konferansları, *Master Classes* [Uzman Dersleri] ve California, Londra, Paris ve New York'taki yıllık yemekleriyle *Edge*, sanayi sonrası çağın konularını ele alan "üçüncü-kültür" bilimsel entelektüelleri ile teknoloji öncülerini bir araya getirir. Bu bağlamda,

2008 yılı *Edge* Uzman Dersi “Davranış Ekonomisine Kısa bir Giriş”i yorumlayan bilim tarihçisi George Dyson şunu yazdı:

2008 ortasında Sonoma’nın konforuna gömülerek ekonomi kuramları tartışmak, Roma yanarken karşısında lir çalmayı çağrıştırıyor. Microsoft, Amazon, Google, PayPal ve Facebook kurucularının davranış ekonomistlerine öğretecekleri –ve onlardan öğrenecekleri– bir şey var mı? Varsa ne? Yeni olan ne? Oysa sonunda görülüyor ki, her şey yeni. Son birkaç yıl içinde bütünüyle yeni ekonomik yapılar ve patikalar ortaya çıktı.

Önde gelen beyinlerin olağanüstü bir toplantısıydı. Bunlar, küresel medeniyetimizi yeniden tanımlayan insanlar.

Üçüncü olarak, *Edge* söyleşi demektir.

Edge, Algonquin Yuvarlak Masa Toplantısı ya da Bloomsbury Gruptan farklıdır, fakat aynı kalitede entelektüel yolculuk sunmaktadır. *Royal Society*’nin [*Kraliyet Topluluğu*] öncülü olan 17. yüzyılın başındaki *Invisible College* [*Görünmez Üniversite*] en yakın benzeridir. Robert Boyle, John Wallis ve Robert Hooke, *Invisible College*’ın üyeleri arasında yer almaktadır. Ortak teması deneysel araştırma yoluyla bilgi edinmektir. Diğer bir ilham kaynağı ise James Watt, Erasmus Darwin, Josiah Wedgwood, Joseph Priestley ve Benjamin Franklin gibi yeni endüstriyel çağın önde gelen kültür şahsiyetlerini barındıran gayri resmi bir kulüp olan *Lunar Society of Birmingham* [*Birmingham Hilal Derneği*] oluşumudur.

Edge.org’un internet sitesi, son on beş yılın *Edge* tartışmasını gösteren milyonlarca kelimeden oluşan ve yaşayan bir doküman görevi görüyor. Site, kamunun erişimine ücretsiz olarak açıktır.

Edge.org, 1981 ile 1996 yılları arasında Çin restoranlarında, sanat mekânlarında, Rockefeller Üniversitesi toplantı salonlarında, New York Bilimler Akademisinde, yatırım bankası firmalarında, balo salonlarında, müzelerde, oturma salonlarında ve başka yerlerde buluşan entelektüellerin gayri

resmi olarak bir araya geldikleri *Reality Club*'ın [*Hakikat Kulübü*] internet versiyonu olarak 1996 yılında kuruldu. Buluşma mekânı şimdilerde sanal âlem olsa da, *Reality Club*'ın ruhu, bugünün tartışmasını sürükleyen çok önemli fikirler üzerine hararetleli tartışmalarda yaşamaya devam ediyor.

Romancı Ian McEwan, Edge.org'un "açık görüşlü, serbestçe dolanan, entelektüel olarak canlı... merak duygusunun verdiği sade bir keyif, canlı ve cansız dünyaya karşı duyulan hayranlığın ortak bir ifadesi... devam eden ve heyecan veren bir buluşma yeri" olduğunu söylüyor.

En İyi Edge Serileri'nin ikincisi olan bu kitapta, "kültür" üzerine düşüncelere vurgu yapılıyor. Edge.org sitesinden alınan, çoğuna video kayıtlarının eşlik ettiği görüşme kayıtları, sipariş denemeler ve kaydedilmiş konuşmaları içeren orijinal çalışmalardan oluşan on yedi parçayı sunmaktan dolayı mutluyuz. İnternet üzerinde yapılan sunumların değeri konusunda şüphe olmasa da, ister ciltli ve basılmış isterse elektronik olarak sunulsun, önemli düşüncelerin sunulmasında kitaplar hâlâ paha biçilmez önemdedir. Bu nedenle bu kitap serisini okuyuculara sunabildiğimiz için mutluyuz.

Bu ikinci cilt için, üstün sanatçılar, mucitler, matematikçiler, bilgisayar bilimcileri, vizyonerler, felsefeciler ve gelecekbilimcileri "kültür" konusunda yeni düşünme biçimlerini inceliyorlar.

Kültürün evrilmesi gerçeği karşısında, Tufts Üniversitesinden felsefeci ve bilişsel bilimci Daniel C. Dennett, "Kültürün Evrimi" (1999) isimli makalesinde, "kültür konusunda geleneksel bakış açısıyla, evrimci bakış açısının güçlerini birleştirebilme yöntemi"ni açıklamada müziğin evrimini kullanıyor.

UCLA'da coğrafya ve eski fizyoloji profesörü olan Jared Diamond, "Bazı Toplamlar Niçin Felaket Getiren Kararlar Alırlar?"da (2003) "grup kararı alma başarısızlıklarına etki eden faktörlerin bir yol haritasını" çıkarıyor. Bu faktörleri dört kategoriye ayırıyor:

İlk olarak, bir grup, bir sorunu fiili olarak ortaya çıkmadan önce öngörmede başarısız olabilir. İkinci olarak, sorun ortaya çıktığında grup, sorunu algılamada başarısız olabilir. Üçüncüsü, sorunu algıladıktan sonra sorunu çözme girişiminde bile başarısızlığa uğrayabilir. Son olarak, problemi çözmeyi deneyebilir, ancak bu girişimlerinde başarısız olabilir. Başarısızlığın nedenleri ve toplumsal çöküş hakkında bütün bu konuşma karamsar görünse de, plağın diğer yüzü iyimserdir: Yani başarılı bir karar alma. Grupların niçin yanlış kararlar verdiklerini anlarsak, belki bu bilgiyi grupların doğru kararlar almasına yardım etmek için bir kontrol listesi olarak kullanabiliriz.

Yakın zaman önce kaybettiğimiz felsefeci ve *Arts & Letters Daily*'nin kurucusu **Denis Dutton**, insan kişiliği hakkında Darwinci bir yaklaşımı savunuyor. "Sanat ve İnsan Gerçeği"nde (2009) Darwinci estetiği savunarak bunun, "ağır bir post-yapısalcılığın yerini alması varsayılan aynı derecede baskıcı bir çeşit zırhla kaplı bir doktrin olmadığı"nı ileri sürerek şöyle devam ediyor: "Darwin'in psikolojiye uygulanmasına karşı gösterilen dirençte, beni şaşırtan şey insanların bunu defetmek, hatta dikkate bile almamak için gösterdikleri gürültücü tarzıdır."

Müzişyen ve yenilikçi **Brian Eno**, "Büyük Kültür Teorisi"nde (1997) kendi sorusunu –"Kültürel değer nedir ve nasıl oluşuyor?"– yanıtlıyor:

Neredeyse bütün sanat tarihi, kültürel nesnelerde var olan değer in kaynağını belirleme çabasına ilişkindir. Renk ve boyut teorileri, ideal ölçüler ve bu türden bütün fikirler bazı nesnelerin doğası gereği diğerlerinden daha güzel ve anlamlı olduğunu varsayıyor. Yeni kültürel düşünüş böyle bir şey değil; şeylere *bizim* değer verdiğimizizi söylüyor. Şeylerdeki değeri *biz* yaratıyoruz. Şeyleri değerli kılan verme eylemidir. Şimdi bu çok önemli, çünkü fikirlerin çoğu, aslında bütün tutucu fikirler, bazı şeylerin kendi özünde var olan değer, ses ve anlam içerdiği varsayımına dayalı-

nır. Bütün pragmatistler başka bir varsayımdan hareket ediyorlar: Hayır, bunu yapan biziz. Bu anlamları üreten biziz.

“Bizler Tanrılar Gibiyiz ve Bu Konuda İyi Olmak Zorundayız”da (2009) çevreci ve vizyoner **Stewart Brand**, şöyle yazıyor:

İhtiyaç, potansiyel olarak uygarlık için yıkıcı olan iklim değişikliğinden kaynaklanıyor. Gezegen düzelecek, hayat daha güzel olacak. İklim ısınmaya devam ederse çok sayıda türü kaybedeceğiz, muhtemelen yağmur ormanları da yok olacak. Dolaşısıyla bu küresel bir sorun, küresel bir olgu. Bu yalnızca bir bölgede gerçekleşmiyor. Şimdi küresel görüş yalnızca estetikten ibaret değil. Bu yalnızca bir bakış açısı sorunu da değil. Aslında söz konusu olan, henüz sahip olmadığımız yönetim biçimlerini içeren dünya ölçeğinde çözümleri gerektiren bir dünya problemidir. Çözüm daha yeni görür gibi olduğumuz teknolojileri, ekolojistlerin ekosistem mühendisliği olarak adlandırdıkları şeyi içeriyor. Kunduzların ve solucanların yaptıkları zaten bu, sadece bunu gezegen düzeyinde yapmıyorlar. Biz bunu gezegen ölçeğinde gerçekleştirmeliyiz. Çok sayıdaki çevre hareketi estetikleri ve duyguları, bunu yapmaya teşvik ediyor.

Bilim tarihçisi **George Dyson**, “Turing’in Katedrali”nde (2005) Google’ın merkezine yaptığı ziyareti anlatıyor: “Bir 14. yüzyıl katedraline (14. yüzyılda değil, inşa edildiği 12. yüzyılda) girdiğim duygusuna kapıldım.” Dyson, H. G. Wells’in 1938 yılındaki “İnsanın tüm hafızası, muhtemelen de kısa bir zaman dilimi içinde, her birey için erişilebilir olacaktır” şeklindeki kehanetini hatırlıyor ve “Wells, *World Wide Web*’in yalnızca dağınık durumda olan bilgisini değil, aynı zamanda bu bilginin birleşmesinin ve hem gücün hem de bilginin onun egemenlik alanına girmesinin kaçınılmazlığını da öngördü” diyor.

Bilgisayar bilimcisi **David Gelernter**, “İnterneti Ciddiye Almaya Başlamanın Zamanı”nda (2010) şöyle yazıyor:

İnternet, cep telefonları ya da video-oyun platformları ya da yapay zekâ benzeri bir konu değil; eğitim benzeri bir konu. Bu kadar önemli bir konu. Bu yüzden çok dikkatli olunmalı: Öğretmen olmak için öğreteneğiniz konulara hâkim olmalısınız; okula öğrenmemek için gidilmiyor. İnternet üzerinde çalışmak için internetin belli bir kısmına hâkim olmalısınız: Mühendislik, yazılım, bilgisayar bilimleri, iletişim teorisi, ekonomi ya da işletme, edebiyat ya da tasarım. İnternet okuluna hiçbir şey öğrenmemek için gitmiyorsunuz. İnternet enstitülerinde parlak, hayran olunacak insanlar var. Fakat eğer bu enstitülerin internet üzerindeki etkisi okulların eğitim üzerindeki etkisiyle aynı olsaydı, sonuç bir yıkım olurdu.

Matematikçi **Karl Sigmund**, “Dolaylı Karşılıklık, Değerlendirme İçgüdüğü ve İtibar” yazısında (2004) şöyle diyor:

Şimdi de, iktisatçıların e-alışveriş ve e-ticaret bağlamında bu fıkirden çok etkilendikleri anlaşıyor. Bu durumda, aynı iki insan arasındaki ilişki değil, aynı insanla karşılaşma ihtimalinin pek olmadığı büyük, karmaşık bir grubun içinde çok sayıda isimsiz ilişkiler içindesiniz. Burada başkasına güvenme sorunu, itibar düşüncesi özellikle önemli. Google sayfa dizilimi, eBay alıcı ve satıcılarının itibarı ve Amazon.com okuyucu görüşlerinin hepsi güvene dayanıyor ve doğası gereği bu karşılıklı ilişkiler çok sayıda ahlaki riski de içeriyor.

Bilgisayar bilimcisi ve dijital vizyoner **Jaron Lanier**, “Dijital Maoculuk: Yeni internet Kolektivizminin Tehlikeleri”nde (2006) “yeni bir internet kolektivizminin cazibesi” tehlikesine karşı uyarıda bulunuyor. Bu denemesinde şöyle diyor: Wikipedia benzeri internet siteleri,

kolektifin en akıllıca şey olduğu düşüncesinin yeniden ortaya çıkmasından ve kolektifin gerçeklik ve

güç yardımıyla harekete geçirilerek bir kriz anında yoğunlaşmış etkiye sahip olmasının istenmesinden başka bir şey değildir. Bu ise temsili demokrasi ya da meritokrasiden farklıdır. Bu fikrin, değişik tarihsel dönemlerde aşırı sağ ya da aşırı sol tarafından bize dayatıldığında korkunç sonuçları olduğu görüldü. Şimdilerde birçoğunu tanıdığım ve sevdiğim seçkin teknoloji uzmanları ve gelecekbilimciler tarafından bunun yeniden gündeme getirilmesi gerçeği, bunu daha az tehlikeli yapmıyor.

Sosyal yazılım vizyoneri ve araştırmacısı **Clay Shirky**, "Jaron Lanier'in 'Dijital Maoculuk'u Üzerine: Bir *Edge* Tartışması"nda, Lanier'in tezini aşağıdaki saptamayı yaparak reddediyor:

İlginç bir biçimde, gerçek Wikipedia'nın yeni zorluklara uyum sağlama yeteneği görüldüğü gibi kabul ediliyor. Sonra eleştiri, Wikipedia'nın kolektif bilincin altın çağının bir simgesi olduğunu öne süren insanlara yöneltiliyor. Wikipedia ve diğer sosyal yazılımları tartışmak için "ortak akıl" gibi terimleri kullanan insanların olsa olsa saf olduklarında ve beyanlarının karikatürleşme eğilimi taşıdıklarında anlaşalım. "Dijital Maoculuk"un gözden kaçırdığı şey, Wikipedia'nın bu insanların söylediği biçimde çalışmadığıdır.

Harvardlı fizikçi ve sosyolog **Nicholas A. Christakis**, "Sosyal Ağlar Gözler Gibidir"de (2008) ağların ortaya çıkmasına nelerin neden olduğunu ve ağların nasıl çalıştığını inceliyor. Christakis'e göre:

Sosyal ağlar konusunda şaşırtıcı olan şey, bunlar kadar ilginç olan diğer ağların –nöron, gen, yıldız, bilgisayar ya da hayal edilebilecek başka her çeşit ağın– tersine, bir sosyal ağı oluşturan düğümlerin kendisi –ana yapılar, tamamlayıcı parçalar– duyguları olan, ağı savunan ve gerçekte onu oluşturan temsili bireylerdir.

“Bir Sonraki Rönesans”ta (2008) sosyal kuramcı **Douglas Rushkoff**, internetin yazı yoluyla bize “kişisel” demokrasi sunduğu iddiasını tartışıyor:

Yazmak hiç de bu araçların bize sunduğu bir yetenek değil. Yetenek –neredeyse hiçbirimizin gerçekten nasıl yapılacağını bilmediği– programlamadır. Yalnızca bizim için yapılmış programları kullanarak ekranlardaki uygun kutucuğa blog metinlerimizi giriyoruz. Blog yazarı vatandaşlar ve gazetecilerin katkılarına karşı değilim, bunlar önemli. Bırakalım blogla beslensinler.

“Dijital Güç ve Hoşnutsuzlukları”nda (2010) politika yorumcusu ve blogcu **Evgeny Morozov** ile **Clay Shirky**, diktatörler, demokrasi, Twitter devrimcileri konularını ve otoriter rejimler altında yaşayan insanların politik yaşamlarında internet ve sosyal yazılımların rolünü tartışıyorlar. “Çok çabuk felsefi bir yön kaybına uğruyorsun” diyor Shirky ve devam ediyor: “Twitter hakkında bir soru sorduğunu sanıyorsun ve sonra birdenbire, diyelim ki, Hayek hakkında bir soru sorduğunu fark ediyorsun.”

Yeni karmaşıklık bilimi ve ileri teknoloji ekonomisi alanlarında öncü **W. Brian Arthur**, “Teknoloji Evrilir mi?” (2009) yazısında şunu savunuyor:

... teknoloji alanında evrim teorisinin iki bacağı da Darwinci değil. Bunlar bütünüyle farklı bacaklar olup (1) bazı mevcut yapı taşlarının tekrar tekrar bir araya getirilmesi ve (2) zaman zaman bu teknolojilerden bazılarının, yeri geldiğinde ilave yapıtaşları olarak son zamanlarda keşfedilmiş yeni bir olguyu yakalamakta kullanılmasıdır. Doğmakta olan yeni teknolojilerin çoğu yalnızca kendi tasarlanmış amaçları için yararlıdır ve başka yapıtaşları oluşturmazlar. Ancak bazıları nadiren de olsa bunu yaparlar.

Büyük paralel bilgisayarı keşfeden mucit ve fizikçi **W. Daniel Hillis**, “*Aristoteles: Bilgi Ağları*”nda (2004):

Bilgi ağları sayesinde, insanlığın bilgi biriktirdiği deposu daha erişilebilir, daha yönetilebilir ve daha yararlı bir hale gelecek. Öğrenmek isteyen herkes, bilmek istediği şeyin en iyi ve en anlamlı açıklamasını bulabilecek. Öğretecek bir şeyi olan da, öğrenmek isteyenlere bir erişme yolu bulacak. Öğretmenler bilgi sağlayıcıları olma rollerinin daha ötesine geçerek yol gösterici, akıl hocası, kolaylaştırıcı ve yazarlara dönüşecek. Bilgi ağları hepimizi daha akıllı yapacak. Bilgi ağları, kimin zamanının geldiğinin bir habercisidir.

Yenilikçi oyun yazarı ve yönetmen **Richard Foreman**, “İnternet Çağı İnsanları”nda (2005) *Edge* sitesini bir açıklama ve bir soru ile birlikte anlattı. Açıklama onun *Tanrılar Kafamın İçinde* oyununun programında yer alıyor. Soru ise geleceğe ilişkin bir öneri. Tarihçi **George Dyson** “Gödel-Google Ağı”nda (2005) bir başka soruyla yanıt veriyor:

Richard Foreman’ın çok güzel biçimde tanımladığı gibi, Gödel-Google ağında öngörülemez, fakat istatistiksel olarak önemli sinapslar haline gelen bizler, her an hazır internet çağı insanlarına dönüştürüldük. Sonuçta oluşan akıl ([Lewis Fry] Richardson’ın sahip olabileceği) bizim aklımız mı? Yoksa başka bir şeye mi ait?

Seçkin bir Alman yazar, gazeteci ve entelektüel **Frank Schirrmacher**, “Bilgiyle Beslenen Organizma Çağı”nda [The Age of the Informavore] (2009) şöyle yazıyor:

Öyle görünüyor ki, şimdi modern teknolojinin insanların davranış, konuşma, tepki verme, düşünme ve hatırlama biçimlerini değiştirdiği bir durumun içindeyiz. Bununla yalnızca teorik olarak karşılaşmıyoruz, insanlarla buluştuğumuzda, insanlar aniden bir şeyleri unutmaya başladıklarında, bazı şeyleri hatırlamak için aniden küçük el aletlerine ya da başka şeylere bağımlı olduklarında da bunu görüyoruz. Bu bir başlangıç; yalnızca bir deneyim. Fakat bunun

hakkında ve kendi davranışınız hakkında düşünürseniz, aniden temel bir şeyin devam etmekte olduğunu fark edersiniz. *Edge* sitesinde, Daniel Dennett'in 2007 yılının sorusuna verdiği yanıtta sevdiğim bir yorumu var: Fikirlerin nüfus patlamasını yaşadığımızı, fakat bunu kapsayacak beynimizin olmadığını yazıyor.

KÜLTÜRÜN EVRİMİ

Daniel C. Dennett

Felsefeci; Profesör ve Tufts Üniversitesi
Bilişsel Araştırmalar Merkezi
Direktörlerinden; *Breaking the Spell:
Religion as a Natural Phenomenon*
[*Büyüyü Bozmak: Doğal Bir Fenomen
Olarak Din*] kitabının yazarı

Kültürler evrilir. Bir bakıma, bu herkesin kabul ettiği bir gerçekliktir; başka bakımlardan ise kültürün evrimi tartışmalı, spekülatif, doğrulanmamış bir ya da başka bir kültür kuramı demektir. Bazı kültürlerin belli bir zamandaki –diyelim ki, MS 1900– envanterini düşünün. Envanter o kültürü oluşturan bütün dilleri, pratikleri, törenleri, yapıları, yöntemleri, araçları, efsaneleri, müziği, sanatı vs içermek zorundadır. Zaman içinde bu envanter değişecektir. Yüzyıl sonra bugün, bazı kalemler ortadan kalkacak, bazıları artacak, bazıları birleşecek, bazıları değişime uğrayacak, yeni bazı kalemler de ilk kez belirecektir. Envanterin tarih içindeki bu değişiminin harfi harfine kaydedilmesi bilim değil, bir veri tabanı kurmaktır. Herkesçe bilinen bir gerçekliktir: Kültürler za-

man içinde evrilirler. Herkes bu konuda hemfikirdir. Şimdi ise tartışmalı soruya dönelim: Bu veri tabanında var olan *örüntüleri*¹ nasıl açıklamalıyız? Kültürel evrimi açıklayan doğru teoriler ya da modeller var mıdır?

1. Bilim mi, Anlatı mı?

Kültürel evrimin içinde bulunabilecek örüntülerin bilimsel açıklamaya meydan okuması bir ihtimaldir. Bazıları bunların bilimsel örüntüler değil, anlatı biçimleri olduğunu söylerler. Açıkçası bu açıklamada bir şey var, yani bu görüldüğü kadar basit değil, çünkü bilimsel örüntülerin çoğu aynı zamanda tarihsel örüntülerdir; dolayısıyla da bir tür anlatılar biçiminde ortaya konur ve açıklanır. Kozmoloji, jeoloji ve biyoloji, bunların hepsi tarihsel bilimlerdir. Ünlü biyolog D'Arcy Thompson şöyle demişti: "Her şey bu şekli aldığı için bu şekildedir." Eğer haklıysa –yani *her şey* bu şekli aldığı için bu şekildegse– bu durumda her bilim, bir dereceye kadar, tarihsel bilim olmak zorundadır. Ancak bazıları bütün tarihin, –olayların zaman sırası içinde sayılıp dökülmesi– *anlatı* olmadığını söyleyebilirler. İnsanlık tarihi ortaya koyduğu örüntüler bakımdan eşsizdir ve bu örüntüler farklı bir anlama *biçimine* gerek duyarlar: *Hermeneutik*² anlayış ya da *Verstehen* –benzer iddialar konusunda Almanların çok sayıda kelimeleri olduğundan emin olabilirsiniz– ya da *Geisteswissenschaft* (yaklaşık olarak ruhanî bilim demektir). Ancak bu da kısmen doğrudur; insan faktörü hakkında anlatıları anlamlı kılmada kullanılan özel bir kavrayış türü *var*. *Güzel* bir hikâyenin işaretinin, olayların, genel yasaların ve başlangıç koşullarının öngörülmüş sonuçları olarak *değil*, fakat hoş ve şaşırtıcı biçimlerde gelişmesi olduğu doğrudur. Bununla birlikte bu önemli olgular, kültürel evrimin, bilimin pençesinden kurtulduğunu ve diğer inceleme alanlarında ele

¹ Pattern –çn.

² Yorumu dayalı –çn.

alınması gerektiğine işaret etmez. Tam tersi: İnsanın anlatıları kavraması ve yaşam süreçlerinin bilimsel açıklaması, tarz ve vurgudaki tüm farklılıklara rağmen, aynı mantıksal temele sahiptir. Güzel bir anlatıyı izlerken –ve yaratırken– kullandığımız özel kavrayış biçimini incelerken bunu görebiliriz.

Vasat anlatılar, ya karmakarışık zamanlarda gerçekleşen anlamsız, aksilikler dizisi ya da bütünüyle sıkıcı hale gelen, öngörülebilir anlatılardır. Şaşırtıcı olmayan anların sunduğu çerçeve içinde kalınarak geçmişe bakıldığında, gelişigüzel ile sıradanlık arasında güzel anlatılar yer alır. Bu anlatıları, *kasıtlı duruş*³ olarak adlandırdığım bakış açısıyla anlayabiliriz: Olayların akışını *aktörler* ve onların (akılcı) *eylemleri* ve *tepkileri* şeklinde bölerek analiz etme stratejisi. Bu türden aktörler –burada insanlar– nedenlerini, inançlarını ve arzularını –belli bir noktaya kadar– sıraya koyarak ve bu nedenlerden ötürü, her bir aktör için en akılcı eylem rotasının ne olabileceğini hesaplayarak öngörülebilir *nedenlerle hareket ederler*. Kimi zaman en akılcı rota açık düz bir hat olabilir, dolayısıyla anlatı kestirilebilir (ya da gerçek) olduğunda, bu ilginç ve bilgilendirici olmaz. Örneğin belirli bir satranç oyunu, mantıklı gördüğümüz hesaplarımızı da aşan zekice hamleler içerdiği ya da önceden bilmenin çok vasat olduğunu düşündüğümüz falsolar bizi şaşırttığı ölçüde ilginçtir.

Aynı şey, insan faaliyetinin geniş evreni içinde doğrudur. Kasıtlı duruş bakımından tamamen öngörülebilir geliştiği için, işinden evine dönerken yolu üzerinde bulunan süpermarkete uğrayan Jane'nin hikâyesini ilginç bulmayız; içinde bulunduğu koşullardan ötürü Jane bugün herhangi ilginç bir şeyle karşılaşmadı. Oysa başka zamanlar, bir aktör için yapılacak en mantıklı şey, kesin olmaktan uzak ve belki de pratik olarak hesaplanamazdır. Bu anlatılarla karşılaştığımızda gerçek sonuca şaşıır (bazen de keyiflenir ve dehşete

³ The intentional stance –çn.

düşeriz). Bu geriye dönük olarak anlamlıdır, fakat Jane'nin *bunu* yapacağını kim varsaydı? Geniş kitlelerin rutin rasyonel insan davranışından güzel hikâye çıkmaz; bu yalnızca, geriye dönük olarak karşılaştığımız aşırılıkları anlamlandırmamıza ve harekete geçirdikleri olaylar silsilesi çarpıştığında buradan kaynaklanan güçlükleri önceden görmemize imkân vererek arka plan örüntüleri sunan öylesine sıkıcı ve akılcı bir anlatıdır.

Kültürel evrimi açıklamaya çalışan tarihçiler ve antropologlar tarafından kullanılan geleneksel model, açıklayıcı çerçeve olarak kasıtlı duruş yaklaşımıdır. Bu teorisyenler, kültürü eşyalardan oluşmuş, bunları akıllıca ya da aptalca çeşitli biçimlerde kullanan insanların varlıkları olarak ele alıyorlar. İnsanlar ateş yakma, konut inşa etme, konuşma, sayma, adalet vs geleneklerini özenle korurlar. Diğer eşyaların ticaretini yaptıkları gibi kültürel alışverişte de bulunurlar. Hiç şüphe yok ki, bazı kültürel varlıklar (vagonlar, makarna, çikolatalı kek tarifi vs) kesinlikle ticari ürünlerdir, dolayısıyla da ekonomik araçları kullanarak bu malların izledikleri yolların haritasını çıkarabiliriz. Bu açıdan, çok değerli kültürel varlıkların daha az değerli kültürel varlıklar pahasına korunacağı ve iktisadi aktörlerin kültürel varlıkları alıp satacağı rekabetçi bir pazarın olacağı açıktır. Konut inşa etme ya da çiftçilikte yeni bir yöntem ya da yeni bir müzik tarzı kültür içinde yayılıyorsa, bu, insanların bu yeniliklerin avantajlarını algılaması sayesinde olacaktır.

Bu modelde insanlar özerk bir akılcılığa sahip olarak görülüyorlar: Bir kişiyi mallarından yoksun bırakın, çıplak ama akılcı ve bilinçli isteklerle dolu olarak orada durur. Kendini giydirdiğinde, silahlandığında ve mallarla donattığında gücü artar, istekleri karmaşıklaşır. Coca-Cola şişelerinin sayısı dünya genelinde hızla çoğalıyorsa, bu, giderek daha çok sayıda insan kola satın aldığı içindir. Reklam, insanları kandırır. Fakat sonra reklamcılara ya da onları kiraltayanlara bakarız; bunların arzuları maliyet-fayda hesaplamalarındaki değerleri belirler. *Cui bono?* Kimin yararına?

Malların tedarikçileri ve kendilerine yardım etmeleri için onları kiralayanlar yararına. Bu düşünce biçiminde, değişik kültürel malların –kola şişeleri, yapı tarzları ya da dini öğretiler olsun– görece yenilenme gücü, insanların maliyet-fayda hesapları yaptıkları pazar yerinde ölçülüyor.

Biyologlar da sıklıkla (tarafsız bir biçimde) doğal dünyanın özelliklerinin evrimini, bu özellikleri değişik türlerin değişik üyelerine ait eşyalar olarak ele alıp anlamlandırabilirler: Birinin yiyeceği, bir şeyin yuvası, bir şeyin barınağı, birinin arazisi, bir şeyin eş[ler]i, birinin zamanı ve enerjisi. Maliyet-fayda analizleri, paylaşılmış aynı çevre içinde yaşayan farklı türlerin üyeleri tarafından kurulan ilişkilere ışık tutacaktır.⁴ Bununla birlikte, her “mülkiyet” bir mal olarak görülüyor. Örneğin birinin vücudunun üzerinde biriken kir tabakasının –eşlik eden sinekler ve pirelerden söz etmeyelim– hiçbir değeri yoktur ya da negatif değerdedir. Bu otostopçular, bunlardan sağlanan faydaların (kimler tarafından?) somut olması haricinde, biyologlar tarafından mal olarak kabul edilmezler.

Bu geleneksel bakış açısı kültürel ve biyolojik evrimin birçok özelliğini açıklayabilir, fakat bu ne yeterince aydınlatıcı ne de bağlayıcıdır. Kültür kuramcılarının –tarihçiler, antropologlar, iktisatçılar, psikologlar ve diğerleri– bu olgulara farklı, üst bir noktadan bakmayı benimseyerek nasıl fayda elde edebileceklerini göstermek istiyorum. Bu, *Cui bono* sorusuna konumunun yüksekliğini hakkıyla veren, fakat sıklıkla görmezden gelinen alternatif yanıtlar sunan kasıtlı duruşun değişik bir uygulamasıdır. Sözünü ettiğim bakış açısı, Richard Dawkins’in *mem bakışı*dır. Bu bakış açısı, *Cui bono* sorusunun karşılığı olarak uyum sağlamaktan fay-

⁴ Şüphesiz böyle organizmaların bilinçli karar aldıklarını varsaymamak lazım, ancak aldıkları “kararların” akılcılığı, bu durumda, tipik olarak bireysel organizmanın çıkarlarıyla ilişkilendirilmiştir. Önemli gen tartışmaları, birey ve bu türden karar almaların grupsal kazançları için bkz. Elliot Sober ve David Sloan Wilson, *Unto Others: The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior* (1998).

dalananların *kendileri* kültürel öğeler olduğunda, kültürel varlıkların anlamlı ayıklama rejimlerine göre evrilebileceği ihtimalini kabul eder; ve ciddiye alır.⁵

2. Kültürel Virüsler Olarak Memler

Ne zaman maliyetler ve faydalar konu olsa, *Cui bono?* sorusunu sormaya ihtiyaç duyarız. Kendi başına bir fayda, açıklayıcı değildir; boşlukta bir fayda, aslında bir çeşit gizemdir. Bir çoğaltıcının çoğaltma gücünün artırılmasına nasıl katkıda bulunulduğu gösterilinceye kadar, gizem belki albenili fakat hiçbir şeyi açıklamaksızın orada durur.

Zahmetle bir bitki sapına tırmanmaya çabalayan bir karınca görürüz. Bunu neden yapıyor? Niçin bu uyum çabası? Karıncanın bunu yapmaktaki çıkarı ne? Bu yanlış bir soru. Bunu yapmaktaki çıkarı ne sorusu hiç de doğru bir soru değil. Öyleyse bu sadece rastgele bir şey mi? Aslında, olan tam da bu: Rastgele bir şey! Karıncanın beyni, yeniden üremek için kendini bir koyunun bağırsaklarına yerleştirmesi gereken minnacık bir parazit çetesi olan emici kurtçuk (*Dicrocoe-*

⁵ Sober ve Wilson (1998), kültürel evrim modellerinde bir boşluk olduğunu yazıyorlar: "İşlevsiz [insan birey ve grubun sağlıklı olmasına ilişkin] davranış, insanlarda diğer türlere oranla daha müşterek olmalı, ancak özel bir işlevsiz davranışın niçin özel bir kültürde geliştiğini açıklayamayız. Bu tür anlama muhtemelen detaylı tarihsel kültür bilgisi gerektiriyor ve bazı davranışların esas olarak şans eseri geliştiği söylenebilir" (s. 171). Özellikle Cavalli-Sforza ve Feldman (1981), Lumsden ve Wilson (1981) ve Boyd ve Richerson (1985) benzeri diğer biyologlar tarafından geliştirilen kültürel evrim modelleriyle karşılaştırıldığında, Dawkins'in memler teorisi, *Gen Bencildir*'in (1976, ancak Dawkins 1993'e de bkz.) bir bölümünde özlü bir şekilde açıkladığı gibi, pek de teori değil. Diğerlerinin tersine, Dawkins, hiçbir biçimsel gelişme, matematiksel model, sayısal tahmin, konu ile ilgili deneysel bulguların sistematik ölçümlerini sunmuyor. Ancak Dawkins, Sober ve Wilson da dâhil diğerleri tarafından gözden kaçırılan bir fikir, bence çok önemli bir fikir sunuyor: Nasıl yalnızca kültür koruyucuları ve taşıyıcıları değil, fakat aynı zamanda –yol boyunca– kültürel varlıkların kendisi olabileceğimiz fikri.

lium dendriticum) tarafından ele geçiriliyor (Ridley, 1995, s. 258). (Somon balığı akıntıya karşı yüzüyor; bu parazit kurtçuklar oradan geçmekte olan bir koyun tarafından mideye yerleştirilme şanslarını artırmak için karıncaları bitki sapına tırmanmaya yönlendiriyor.) Kazanç, karıncanın yeniden üretim ihtimaliyle değil, emici kurtçuğun yeniden üretilme ihtimaliyle ilgili.⁶

Dawkins, kültürel öğeler olan memleri, parazitler olarak da düşünebileceğimizi ifade ediyor. Aslında bunlar bir parazitten ziyade basit bir virüse benzer. Memlerin, kültürel medyada genlerin eşdeğeri oldukları varsayılıyor. Kültürel medya organlarında çoğalıyorlar, fakat aynı zamanda taşıyıcılara ya da *fenotiplere*⁷ de sahipler; çıplak olmayan genlere benzerler. Virüs gibidirler (Dawkins, 1993). Temel olarak virüs, davranışı olan –protein kaplı– bir dizi nükleik asitten meydana gelir. Bir viroid ise çok daha çıplak bir gendir. Aynı şekilde, mem, davranışı olan –dolayısıyla kopyalanma şansını etkileyen dünyada farklı etkileri olan bazı fenotipik giysilerle kaplı– bir bilgi paketidir. (Mem neden *yapılıyor*? Bilgiden üretiliyor ve *herhangi bir* fiziksel vasıta ile taşınabiliyor. Bu konuya daha sonra geleceğiz.)

Memler alanında, maliyet-fayda hesaplamaları bakımından nihai kazanç sağlayanlar, taşıyıcılar değil, memlerin kendisidir. Bu, kültürel öğelerin tasarlanmasında, değerlendirilmesinde, yayılması ve devam etmesinin sağlanmasında bireysel insan faktörünün rolünü dışlayan cesur ampirik bir iddia olarak anlaşılmamalıdır. Daha önce yazdığım gibi, kültürel evrim konusundaki geleneksel bakış açısı, gözlenmesi gereken örüntülerin çoğunu düzgünce açıklıyor. Benim öne-

⁶ Açıkçası bu, emici kurtçuğun genlerinin (ya da emici kurt "grubu"nın genlerinin) yeniden üretilme ihtimaline yarar, çünkü Sober ve Wilson (1998), başkaları için yapılan davranış örneği olarak *D. dendriticum* kullandıklarında açıkladıkları gibi (s. 18), aslında beyinde ilerleyen emici bir kurt, karıncanın diğer parçalarında (aseksüel olarak) yeniden üretilen klonlarından yararlanırken, kendi genlerini aktarma şansları olmaksızın ölecek bir çeşit kamikaze pilotu gibi davranıyor.

⁷ Soytür –çn.

rim daha ziyade, geleneksel iddiaları da içeren, farklı ampirik iddiaların geniş bir çeşitliliğinin karşılaştırılabileceği ve tarafsız, bu yakıcı sorulara önyargılı yaklaşmayan bir çevrede, bunlar için kanıtların düşünülebileceği bir perspektif ve bakış açısının benimsenmesidir.

Emici kurtçuk benzetiminde, memi, kendini kopyalaması için bir organizmayı ele geçiren bir parazit olarak görmemiz isteniyor, ancak bu türden otostopçu ve *ortakyaşar*^a canlıların üç temel kategoride sınıflandığını unutmamalıyız:

- Varlıkları ev sahiplerinin sağlıklarını zayıflatan *parazitler* (*parasites*);
- Varlıkları bir etki yaratmayan (etimoloji bize bunların “aynı sofrayı paylaştığını” söylese de) *ortakçı yaşayan canlılar* (*commensals*);
- Ve varlıkları hem ev sahibi hem de konakçının durumunu etkilemeyen *karşılıklı var olanlar* (*mutualists*).

Bu çeşitler bir süreç içinde sıralandıklarından itibaren, bunların arasındaki sınırların çok ince bir şekilde çizilmesi gerekmez; modeldeki bu dönüşüm noktalarının sonuçlarını inceleyebilirsek de, faydanın sıfıra düştüğü ya da zarar vermeye başladığı yer doğrudan herhangi bir pratik testle ölçülebilecek bir şey değildir.

Memlerin bu üç çeşidin de içinde yer alacağını bilmeliyiz. Örneğin bu, bir kültürel özelliğin “kültürel seçilimi”nin her zaman –ev sahibine sağladığı algılanan (ya da yanlış algılanan) bazı faydalardan dolayı– “özel bir nedeni” olduğunu varsaymanın bir hata olduğu anlamına gelir. Ev sahipliği yapan, *taşıyıcı* olan insanların bazı faydaları algılayıp (bu nedenle, iyi ya da kötü) söz konusu kültürel öğelerin korunması ve kopyalanmasına yardımcı olup olmadıklarını her zaman sorabiliriz, ancak buna cevaplarının olmadığını aklımızda bulundurmaya hazır olmalıyız. Başka bir ifadeyle, insan konakçılar, bireysel ya da grup olarak, ev sahiplerinden fayda-

^a Symbionts –çn.

lanan bazı kültürel öğeleri ya önemsemiyorlar, ya bu konuda bilinemezler ya da tamamen muhalifler.

Kültürel aktarım ve evrimin en bilinen örnekleri –yani ilgi odağı olanlar– doğrudan ya da dolaylı ev sahibinin genetik *uyumuna*⁹ açıkça bazı faydaları olan yeniliklerdir. Daha iyi bir olta daha çok balık yakalar, daha çok insanı besler, torunların daha çok yaşamasını sağlar vs. Başarılı olma durumu üzerine (düşünülmüş) etkinin hesaplanmasında güçlü kollarla bir balık oltası arasındaki tek fark, balık oltasının kuşkusuz kültürel olarak aktarılması gerekirken, güçlü kolların bütünüyle üreme hücreleri aracılığıyla aktarılabilir olmasıdır. (Güçlü kollar da kültürel olarak aktarılabilir. Örneğin vücut geliştirme, güçlü yetişkin kolları için çok düşük [genetik] kalıtsallığa rağmen, nüfus içinde güçlü kollara sahip yetişkin oranının niçin çok yüksek olduğunu açıklayabilir.) Güçlü kollar ya da balık oltası aktarılabilir, genetik uyum bakımından bunlar genel olarak iyi bir anlaşma olarak kabul edilir. Oysa anlaşma uzağı görmez –yalnızca kısa vadede iyi– olabilir. Bununla birlikte, uzun dönemde sizin *summum bonum*¹⁰ olarak aldığınız şey Darwinci uyum ise, (avcılık-toplayıcılık yaşam tarzını terk etmenin bilinmez faydaları üzerine etkileyici düşünceleri için bkz. Jared Diamond, *Tüfek, Mikrop ve Çelik*, 1997) tarım bile kuşku bir anlaşma olabilir. Alternatifler neler?

İlk olarak, genetik uyuma faydası olup olmadığından bağımsız, fakat genetik uyuma, *görünen* yararı olup olmadığına sıkıca bağlı olarak kısa dönemde, (evrimci bir dille –yani birkaç yüzyıl ya da birkaç binyıl– söylersek) bir kültürde bir şeyin gelişebileceğini not etmemiz lazım. Kültürel evrimin itici gücünün Darwinci uyumu artırmak olduğunu düşünseniz bile bazı daha dolaysız ve aktarıcı hızlı mekanizmalar varsaymalısınız. Böyle bir mekanizma bulmak zor değil. Genetik olarak etkilenmiş kalite alanı ile donatılmış du-

⁹ Fitness –çn.

¹⁰ En yüksek derecede iyi –çn.

rumdayız. Bazı şeyler güzel görünür, bazı şeyler değil. *Şayet güzelse, sakla* kuralına göre yaşama eğilimindeyiz. Bu kaba ve hazır kurala karşı, şüphesiz, üçkâğıt yapılabilir. Tatlıya düşkünlük standart bir örnektir. Bütünyle doğrudan tatlı düşkünlüğünün istismarına bağlı olarak kültürel öğelerin – insan yapımı eserler, pratikler, yemek tarifleri, tarımsal yapılar, ticaret yolları– patlamasının, insanın genetik uyumu üzerinde muhtemelen oldukça *olumsuz* bir etkisi oldu. Genetik uyumumuza “görünen” yararlarına atıfta bulunarak bu türden kültürel öğelerin ortaya çıktığı açıklaması, bizi hiçbir şekilde insanların şeker tüketerek genetik uyumlarını yükselttiklerini düşündükleri iddiasına götürmeyeceğine dikkat ediniz. Akılcı olan onlar değil, Tabiat Ana. Onlar sadece hoşlandıkları şeylerle düşüp kalkıyorlar.

Yine de doğuştan sevdikleri şeyler dikkate alındığında, insanlar zekice ve sıklıkla da etkileyici bir önseziyle, sevdikleri şeyleri nasıl elde edeceklerini öğrenmeye devam ediyorlar. Bu hâlâ, tercihlerini –tümüyle doğrudan genetik miraslarından aldıkları tercihlerini– çeşitlendirmek için mallarını idareli kullanan insanları içeren geleneksel kültürel evrim modelidir. Fakat bu akılcı hesaplama sürecinin kendisi, daha ilginç imkânlarla götürebilir. Böyle bir aktör yaşamını zorlaştırdığı gibi, neredeyse kesin biçimde kendileri de kültürel olarak iletilen bir çeşit ortakyaşarlar olan yeni tercihlere sahip olacaktır. Tatlı düşkünlüğü, onu yemek kitabı almaya iter; yemek kitabı, yemek pişirme sanatıyla ilgili bir programa kaydolması için ilham verir; programın kötü olduğunun ortaya çıkmasıyla bir öğrenci protesto hareketine katılır; hareket içinde o kadar başarılı olur ki, hukuk diplomasının yararlı bir ehliyet olduğu eğitim reformu hareketinin başına geçmeye davet edilir ve buna benzer şeyler. Her yeni amaç, önceden belirlenmiş bazı tercihleri kullanarak kendini me-mosferin içine yerleştirecek, ancak genetik evrimin çok yavaş olan hızına göre oldukça hızlı ilerleyen bu tekrarlamalı süreç, insanı genetik olarak başladıkları noktanın çok uzağında bir yere taşıyabilir. Sıkça alıntılanan bir paragrafta

E. O. Wilson aksini iddia etti: “Genler kültüre bir tasma ile tutunuyorlar. Tasma çok uzun, fakat değerler, kaçınılmaz olarak, insanın gen havuzu üzerindeki etkilerine indirgenecek” (Wilson, 1978, s. 167).

Ancak Wilson’ın tasmaı belirsiz derecede uzun ve esnek. *Hayal edilebilir* kültürel öğelerin, pratiklerin, değerlerin devasa alanını düşünün. Bu geniş alanda bütünüyle ulaşamaz herhangi bir nokta var mı? Görebildiğim kadarıyla yok. Wilson’ın sözünü ettiğı kısıtlamalar öyle birlikte seçilebilir, kullanılabilir ve kültürel ürünlerle meta-ürünlerin tekrarlanan çağlayanında öyle körleştirilir ki, hayal edilebilir ihtimaller alanında bulunan her noktaya geçiş yolları var olabilir. Yani kültürel ihtimalin genetik ihtimalden daha az sınırlandığını öne sürüyorum. İnandırıcı biyolojik tezleri, bazı hayal edilebilir türlerin –atlıkarıncalar, tek boynuzlu at, konuşan ağaclar, etobur inekler, balina büyüklüğünde örümcekler– olma ihtimalinin çok fazla olmaması sonucuna bağlayabiliriz, fakat bildiğim kadarıyla ne Wilson ne de başka biri, şimdiye kadar, hayal edilebilir kültürel tasarım alanındaki yollara benzer engellerin olduğuna inandıkları için paralel nedenler önermediler. Tasarım alanındaki bu hayal edilebilir noktaların çoğı şüphesiz genetik çıkmaz yollar olurdu. Bunun anlamı şimdiye kadar bu yerleri işgal eden herhangi bir *H. sapiens* soyunun er geç yok olacağıdır, fakat bu korkunç ihtimal, kültürel tarihin hızla akan zamanı içinde böyle memlerin gelişimine ve benimsenmesine engel olmaz.¹¹ Wilson’ın metaforuna bana ait bir metaforla karşı

¹¹ Boyd ve Richerson (1992), “esas itibarıyla, eğer toplumsal normlar tarafından yeterince desteklenirse, herhangi bir davranışın toplumsal bir grup içinde değişmez olabileceğini” gösteriyorlar (Sober ve Wilson, 1998, s. 152). Biyolojimiz, bizi güçlü biçimde sağlık, sağlıklı beslenme, fiziki yaralanmadan sakınma ve şüphesiz çok sayıda çocuk sahibi olmaya değer vermeye itiyor, dolayısıyla kötü ve tatsız şeylerden korunmuş bir teorisyen, herhangi bir insan topluluğunun bedensel kırılgnlık ya da oburluk ya da bedenın parçalarına yapılan piercing ya da bekârlık modalarını hep destekleyebileceğini çok düşük bir ihtimal olarak varsayabilir. Bu

çıkacağım: Genler tasma değil, dolambaçlı olsun ya da olmasın her yere gitmenizi sağlayacak bir füze rampasıdır. Genetik güçlerin güçlü bir şekilde *engellemediği* kültürel evrimin içinde yer alan örüntüleri açıklamak için elbette ihtiyacımız olan şey memetik yaklaşım.

Hızla çoğalan memler, bir biçimde –ama öyle ama böyle– kendilerini çoğaltan memler olacaktır. Memlerin kültür öğelerinin içine girdiklerini, orada fenotipik değişiklikler yaptıklarını ve sonra büyük seçme turnuvasına –Darwinci genetik uyum turnuvası değil (hayat bunun için çok kısa), Dawkinsci mem-uyum turnuvasına– katıldıklarını düşünün. Tehlikede olan konakçılarının genetik uyumları değil, memlerin kendi uyumları. Uyumlarını belirleyen seçici baskıları içinde barındıran çevreler, büyük ölçüde başka memlerden oluşuyor.

Ev sahipleri niçin buna katlanıyorlar? Tümüyle yeni, ayrı bir yeniden üretim sistemi kurmanın sabit maliyetleri niçin *H. sapiens* üyeleri tarafından karşılansın? Burada sorulan ve yanıtlanan sorunun ortakyaşar-ev sahibi ilişkisi hakkında sorduğumuz soruya paralel olduğuna dikkat ediniz: Niçin ev sahipleri buna katlanıyor? Kısa yanıt, yok etmek çok maliyetli, bunun anlamı, parazitler tarafından sömürülen mekanizmaların payına düşen faydalar o kadar büyük ki, mekanizmaları korumak ve parazitlere katlanmanın (belli bir yere kadar katlanılıyorlar) şimdiye kadarki en iyi anlaşma olduğudur. Uzun dönemde (milyonlarca yıl) olsun ya da olmasın, bu istila, ya birlikte yaşam ya da ortak yaşam ya da parazit yaşam olarak görülecektir; kısa dönemde (önceki birkaç bin yıl) ise sonuçlar muhteşem oldu: Yeni bir biyolojik varlık türünün yaratılması: Birey.

Bu gelişmeyi, kabaca bir milyar yıl önce bakteriler arasında olan bir devrimle karşılaştırmak istiyorum. Basit prokaryotlar kısmen komşuları tarafından ele geçirildiler.

pratikler doğuştan gelen yanlı tutumlarımızı kolayca ters yüz etse de, Wilson'ın tasmaı ciddi bir kısıtlamayı nerede yapabilir?

Buradan gelişen endosembiyotik takımlar enfekte olmamış kuzenlerinden daha elverişli durumdaydılar ve hızla geliştiler. Prokaryot kuzenleriyle birlikte yaşayan fakat çok daha karmaşık, çok yönlü ve otostopçuları sayesinde yetenekli bu ökaryotlar, çok hücreli organizmaların tasarım alanını açtı. Aynı şekilde, kültür-aşılانmış hominidlerin ortaya çıkışı, şimdiye kadar keşfedilmemiş ve şüphe götürmez başka bir tasarım alanı açtı. Hayvan kuzenlerimizle birlikte yaşıyoruz, ama çok daha karmaşık, çok yönlü ve yetenekliyiz. Beynimiz kesinlikle daha büyük ve gücünü memler tarafından istila edilmesine borçlu. Memlerimizle gücümüzü birleştirmek suretiyle fayda alanları için yeni adaylar, *Cui bono?*'ya yeni yanıtlar yaratıyoruz.

3. Memetik Mühendisliğe Giden Darwin Yolu

Mem bakışı kültürün içindeki yeni örüntüleri anlamak için yalnızca yeni koridorlar açmakla kalmıyor, aynı zamanda geleneksel kültürel evrim modeli tarafından askıda bırakılan bir soruyu yanıtlamanın temelini sunuyor. Geleneksel düşünce, kendi paylarını almaya, satmaya ve geliştirmeye niyetli çıkarıcı ve akılcı ajanların varlığını varsayıyor. *Bu ajanlar nereden geldiler?* Nereden geldikleri konusundaki standart açıklama, bunların daha önce gördüğümüz gibi, yalnızca *Cui bono* sorusunun genetik uyum üzerine olan etkiyle açıklanması gereken hayvanlar olduklarıdır. Ancak insanlar genetik çıkarlarına doğrudan karşıt olanlar da dâhil olmak üzere farklı çıkarlar edindiklerinde, yeni bir imkânlar alanına girerler: Bu hiçbir somon ya da meyvesineği ya da ayının yapmayacağı bir şey. Bu büyük tuhaflık ırmağı nasıl başladı?

Burada Darwin'in doğal seçim teorisinin giriş ifadesi sanıyorum bize yardımcı olabilir. *Türlerin Kökeni*'nin ilk bölümünde Darwin, ünlü doğal seçim teorisini ustaca açıklayıcı bir araç ve hakkında tartıştığı kademeli değişim örneği yardımıyla sunuyor. Hedefi olan doğal seçimle değil, *yapay*

*seçilim*¹² dediği şeyle başlıyor: Hayvan ve bitki yetiştiricilerinin bilinçli, ileri görüşlü, kasıtlı “tür ıslahı” ile. Kısaca, okuyucularının onunla aynı fikirde olacağını düşündüğü tanıdık ve tartışmalı olmayan bir yerden başlıyor:

Bütün türlerin birdenbire şimdi onları gördüğümüz biçimde mükemmel ve faydalı olarak yaratıldıklarını varsayamayız; doğrusu, birçok durumda, bunun onların tarihi olmadığını biliyoruz. Anahtar, insanın *birikimli seçim*¹³ gücüdür: Doğa, art arda çeşitlilikler sunuyor; insan ise bunları kendine yararlı biçimlerde geliştiriyor (s. 30, Harvard tıpkıbasım).

Ancak bu türden yapay seçilime ek olarak, öngörü ve niyetin olmadığı, *bilinçsiz seçim*¹⁴ olarak adlandırdığı başka bir sürecin olduğunu not ederek devam ediyor:

Zamanımızda, ünlü yetiştiriciler yapay seçilimi yardımıyla, görünüşte farklı bir nesne kullanarak, ülkede var olandan daha üstün yeni bir soy ya da alt-tür geliştirmeye çalışıyorlar. Fakat bizim amacımız bakımından, *Bilinçsiz* olarak adlandırılabilir ve herkesin en iyi bireysel hayvanlara sahip olma ve yetiştirme çabasından kaynaklanan bir *Seçilim* türü daha önemlidir. Bu nedenle, av köpeklerinin doğal bir şekilde kalması niyetinde olan bir insan, sahip olabileceği en iyi köpekleri elde etmeye çabalar, ardından da en iyi köpeklerinden üretmeyi sürdürür, fakat türü kalıcı olarak kısırlaştırma arzusu ve beklentisi içinde olmaz (s. 34).

Bilinçli yetiştiricilikten uzun zaman önce, bilinçsiz seçim bütün evcil türlerimizi yaratan ve ıslah eden süreçti; hatta bilinçsiz seçim zamanımızda bile devam ediyor. Darwin ünlü bir örnek veriyor:

Kral Charles'ın köpeğinin, o zamandan bu yana bilinçsiz olarak büyük ölçüde değiştiğine inanmak için nedenimiz var (s. 35).

Methodical selection –çn.

Accumulative selection –çn.

¹⁴ Unconscious selection –çn.

Şüphesiz, bilinçsiz seçilim evcil türlerin evriminde önde gelen etken oldu. Evcil hayvan ve bitkilerin bilinçsiz seçilimi konusunda Diamond'a (1997) bakınız. Bilinçsiz seçilim zamanımızda hızla devam ediyor ve bunun zararımıza olduğunu bilmezden geliyoruz. Antibiyotiklere karşı dirençli bakteri ve virüslerdeki bilinçsiz seçilim, bunun yalnızca en bilinen ve en önemli örneğidir. Son zamanlarda fare ve sıçan gibi laboratuvar hayvanlarına monte edilen "uzun yaşam genleri"ni düşünün. Bununla birlikte, bu laboratuvarlarda yetiştirme denemelerinde elde edilen sonucun hepsi değilse de çoğu, bu laboratuvar hayvanlarının ticaretini yapan üreticilerin kısa sürede piyasaya sunma konusundaki bilinçsiz seçilim pratiklerini olumsuz etkilemiş olması da muhtemeldir. Deneycilerin üzerinde çalıştıkları hayvanlar, yabancı kuzenlerine oranla daha kısa yaşam süresine sahipler; kuşaklar boyu yalnızca hızla üreme çağına gelmeleri ve sağlamlıkları için üretilmekte oldukları için de kısa yaşam süreleri istenmeyen (bilinçsiz) yan sonuç olarak gelişti (Daniel Promislow, kişisel yazışma).

Darwin, bilinçsiz ve yapay seçilim arasındaki sınırın kendisinin belirsiz, tedrici bir sınır olduğuna işaret ediyor:

Bir güvercini önce bir miktar daha geniş kuyruğu için seçen insan, uzun süre devam eden, kısmen bilinçsiz kısmen yapay seçilim yöntemiyle, güvercin soyundan gelenlerin başına gelecekleri asla hayal etmedi (s. 39).

Darwin, bilinçsiz ve yapay seçilimin her ikisinin de sonuçta, insan aklının ve seçiminin sıfır önemde olduğu daha da kapsayıcı bir sürecin, yani doğal seçilimin özel biçimlerinden başka bir şey olmadığını not ediyor. Doğal seçilim bakımından, bilinçsiz ve yapay seçilime bağlı olarak soyda meydana gelen değişimler, yalnızca en önemli seçici baskılardan biri olan insan faaliyetinin ortamda bulunmasından kaynaklanan değişimlerdir. Görüldüğü gibi bu değişimler evcil hayvanlarla sınırlı değil. *New England*'daki beyaz kuyruklu karaca, baş aşağı kaçıışı sırasında, eskiden avcılar ta-

rafından çok iyi bilinen “beyaz kuyruğu”nu sallamasını şimdi nadiren gösteriyor; insanların gelişi bugün muhtemelen kaçmak yerine daha ziyade çalı altında saklanmalarını gerektirecek. Görünüşe göre, bu beyaz kuyruklu, silahlı avcılar için çok kolay bir hedef oldu.

Doğal seçilimin farklı süreçlerinin böyle iç içe geçmesinin şimdi yeni bir üyesi var: Genetik mühendisliği. Genetik mühendisliği, Darwin döneminin yapay seçiliminden nasıl farklılaşıyor? Gen havuzunda önceden olan değişimlere yalnızca daha az bağımlı ve daha az aleni ve daha az zaman gerektiren deneme ve yanılmalarla birlikte daha doğrudan aday genomlara doğru yol alıyor. Darwin, kendi zamanında “İnsan, dışarıdan gözlemlenebilenler dışındaki herhangi bir yapı sapmasını hemen hemen hiç ya da ancak güçlükle ayırt edebilir” diye not etmişti, fakat günümüzün genetik mühendisleri, yaratmaya çalıştıkları organizmaların moleküler içyapılarını daha iyi görmeye başladılar. Her zaman daha kesin bir öngörü vardır, fakat burada da, laboratuvardaki uygulamalara daha yakından baktığımızda, genlerin en iyi kombinasyonlarının araştırılmasında geniş bir açıklayıcı deneme ve yanılma ölçüsü buluruz.

Dördüncü düzey olan genetik mühendisliği ile birlikte Darwin’in üç kademeli genetik seçim açıklamasını, insan kültürü içinde gerçekleşen *memetik* seçilimin dört paralel düzeyi için bir model olarak kullanabiliriz. Spekülatif bir ruh hali içinde, özellikle bazı Darwincilere meydan okuyan, dolayısıyla önemli bir ayak bağı olarak görülen bir örneği kullanarak bunun nasıl olabileceğini tasarlamaya çalışacağım: Evrimcilerin dokunamadığı kültürel bir hazine olan müzik. Müzik türümüze özgü; bütün kültürlerde var. Açık biçimde karmaşık olarak tasarlanmış, zaman, enerji ve malzeme tüketen pahalı bir şey. Müzik nasıl başladı? *Cui bono* sorusuna yanıtı neydi ya da nedir? Müziğin muhtemel evrimci kökenleri ve varlığını sürdürmesi konusunda şaşkınlığını ifade eden Steven Pinker, Darwinci biri, fakat bu yüzden müziğe modası geçmiş bir biçimde bakıyor, müziğin yapılması ve yayılması

süreçlerine katılanların genetik uyumuna katkıda bulunmak için müziği araştırıyor.¹⁵ Böyle bir sonuç önemli olabilir, fakat ben müziğin kökeninin tamamen *memetik* bir açıklaması olabileceği fikrini öne sürmek istiyorum. Darwin'in seçim türlerinin hiyerarşisini kademe kademe geliştiren "*Gelişigüzel Hikâye*"m¹⁶ işte burada.

Müzikal Memlerin Doğal Seçilimi

Bir gün, yerde bulunan bir kütüğün üzerinde oturan çok eskilerde yaşayan *insansı*¹⁷ atalarımızdan biri, bir çubukla kütüğe *-bum bum bum-* vurmaya başladı. *Bunun pek de bir nedeni yoktu.* Yalnızca zaman öldürmek içindi, belki de, endokrin sistemin bir miktar düzensiz çalışmasının bir yan ürünü olarak bunu yapıyordu. Bunun önemsiz bir huzursuzluk olduğunu söyleyebilirsiniz, fakat kulaklarını etkileyen tekrarlanan sesler ona sessizlikte bir iyileşme olarak göründü. Geri besleme döngüsü kapalıydı, *tekrarlama* da *-bum bum bum-* "ümit verici"ydi. Kütüğü üzerinde davul çalan bu kişiyi bütünüyle kendi halinde uzakta bıraksak, bu kişinin bunu yaparken yalnızca *iç sıkıntısını yatıştıran* tedavi edici bir davranış, muhtemelen de yalnızca kötü bir davranış geliştirdiğini söylerdik: O ve genleri için hiç de iyi olmayan, fakat değişik koşullar altında onda kişisel davul çalma seanslarına yol açma eğilimi taşıyan bir geri besleme döngüsü yaratan, sinir sisteminde var olan bir kıvrımın istismarına

¹⁵ "Kimse ölmediğinde, ritmik sesler çıkarmak ya da üzgün hissetmek için zaman ve enerji harcamanın ne faydası olabilir?... Biyolojik neden ve sonuç ilişkisi düşünüldüğünde, müziğin faydası yoktur" (Steven Pinker, *How the Mind Works*, 1997, s. 528). 538. sayfada, müziği kitabındaki diğer konularla karşılaştırıyor: "Konu olarak bunları seçiyorum, çünkü bu konular uyum sağlamış olmanın en belirgin işaretlerini sunuyorlar."

¹⁶ *Gelişigüzel Hikâye*: Bilimde ve felsefede bir kültürel uygulama, biyolojik özellik, insan veya hayvan davranışları gibi konularda yanlışlanamayan ve doğrulanamayan öyküsel açıklamalar (Just so-Story) -çn.

¹⁷ Hominid -çn.

dayanan bir davranış. Yalnız davulcumuza hiçbir müzikal zevk, amaç, ideal ya da proje atfetmek gerekmiyor.

Şimdi de bu davulcuyu gören ve dinleyen başka bazı atalarla tanışın. Davulcu hiç dikkatlerini çekmiyor olabilir ya da durduracak veya uzaklaştıracak derecede ona kızabilirler ya da bir kez daha *nedensiz* yere, gıdıklanan taklitçi devreleri harekete geçebilir; müziğin Âdem'ile birlikte davul çalmak için bir arzu duyabilirler. Varsaydığım bu taklitçi devreler ne demektir? Olmamasına göre olmasını biraz daha fazla mümkün kılmak neye mal olursa olsun, bazı türdeş faaliyetler yalnızca taklit edilirler: Buna, isterseniz bir futbol maçındaki seyircilerin, sahadaki oyuncularla birlikte az çok gölge-vuruş hareketleri yapmaktan kendilerini alıkoyamamalarına benzeyen basit bir fosil izi görebilme refleksi deyin. Böyle bazı taklitçi yeteneklere sahip olmanın niçin değerli –birinin genetik uyumunu yükselten– bir adaptasyon olduğunun nedenleri sorulabilir, fakat bu akla yakın ve büyük ölçüde kabul edilse bile benim “Gelişigüzel Hikâye”m açısından açıkçası pek gerekli değil. Taklit etme güdüsü, insanın sinir sisteminin bazı diğer uyum sağlama özelliklerinin yalnızca işlevsiz bir yan ürünü de olabilir. O halde, hiç de iyi bir nedeni olmayan davul çalma alışkanlığının *bulaşıcı* olduğunu varsayın. Bir hominid davul çalmaya başladığında, diğerleri de taklit ederek hemen birlikte çalmaya başlıyorlar. Bu olabilir. Tamamen amaçsız, faydasız ya da uyumu yükselten hiçbir faydası olmayan bir pratik, bir toplum içinde ortaya çıkabilir. Bu olumlu yönde zarar verici olabilir: Davul çalma, yiyecek olacak şeyi korkutup kaçırabilir ya da gerekli enerjiyi tüketebilir. O halde, basitçe yayılabildiği için yayılan ve bulaştıracığı bir konakçı buluncaya kadar devam eden yalnızca hastalık benzeri bir şey olabilir. Eğer zararı yalnızca bu olsaydı, daha az zararlı –daha az tehlikeli– başka alışkanlıklar, diğerleri sabit kalmak üzere, onun yerini alma yönünde gelişirlerdi, çünkü taşınmak için hazır daha sağlıklı ev sahipleri bulmaya yönelirlerdi. Şüphesiz böyle bir alışkanlık konakçılara pozitif (yeniden üretim şanslarını

–geçmişte doğru olan, şimdi de doğru olabilecek her yerdeki müzisyenlerin bilindik bir hayali– artırarak) bir fayda bile sağlayabilir. Bu tür bir genetik fayda sağlama, böyle bir alışkanlığın ölümsüzlüğü akılsızca aramayı sürdürebilmesinin yollarından yalnızca biridir. Alışkanlıklar –iyi, kötü ve kayıtsız– kendini çoğaltma ve yayma mekanizması sağlandığında, belirsiz bir zaman diliminde takdir edilmeden ve onaylanmadan sürebilir, kendini çoğaltabilir. Davul çalma virüsü böylece doğmuş oluyor.

Soru sormak için durmama izin verin: Böyle bir alışkanlık neden üretiliyor? Bir alışkanlık kopya edildiğinde bireyden bireye aktarılan ne? Madde değil, malzeme yığınları değil, yalnızca saf bilgi, kendisini kopyalayan davranış biçimi üreten bilgi. Kültürel bir virüs, biyolojik virüsün aksine, herhangi özel bir fiziksel aktarma aracına bağlı değil.¹⁸

Memlerin Bilinçsiz Seçilimi

“Gelişigüzel Hikâye”me dönecek olursak, davulcularımızdan bazıları şarkı mırıldanmaya başlarlar ve hepsi farklı olan bazı mırıldanmalardan birkaçı kalanından daha bulaşıcıdır. Bu şekilde mırıldanmaya başlayan bazı insansılar mırıldanma kaynağı olarak ilgi odağı olurlar. Değişik mırıldanma biçimleri arasında bir rekabet belirir. İşte şimdi bilinçsiz seçilime kademeli geçişi görmeye başlayabiliriz. Mırıldanarak bu şekilde ilgi odağı olmanın –genetik uyumu az da olsa

Bu farklılık, bazı mem eleştirmenlerinin, olduğunu ileri sürdükleri kadar kesin değil. Birbiri ardına gelen iletme araçlarına sahip virüs benzeri ortakyaşarları –bunların yeni ev sahiplerine doğrudan (normal bakteriler, virüsler, viroidler, mantarlar...) ya da taşıyıcı RNA kopyalaması sürecine benzer bir şeyle taşınıp taşınmadığının (kabaca) önemi yok– kolayca hayal edebiliriz: Özgün konakçılarında kalıyorlar, fakat bilgilerini konakçı içinde bazı taşıyıcı unsurlara (daha ziyade bir prion gibi hayal edebiliriz) geçiriyorlar, sonra bilgi, konakçının içinde “gönderici”nin bir kopyasının içine kopyalanması için yayımlanıyor. Şayet bu türden iki iletişim kanalı var olabilseydi, kültürel alışkanlıkların iletilmesindeki gibi, on iki ya da yüz tane olabilirdi.

artırsın ya da artırmamasın– iyi geldiğini varsayın (şüphesiz gelebilir; belki de kadınlar mırıldanmayı kazananlara karşı daha açık oluyorlardır). Bu arada, bilinçdışı seçilime geçişin aynısı, virüsler ve başka patojenlerde de görülebilir. Kaşınan bir yeri kaşımak iyi geliyorsa ve başka bir konakçıyla temasa geçmesi en muhtemel vücut organı olan parmak uçlarında bulaşmaya hazır bir miktar viral göçmen bulundurma yan etkisi de varsa, kaşınan biri için böyle bir bulaşma biçimi (bu, *sizin için* herhangi bir uyum-artışı faydası sağlayan bir kaşıma değil), birinin miyop ve anlaşılmasız tercihiyle bilinçsiz olarak seçiliyordur: Karıncanın bitki sapının tepesine çıkmayı istemesi gibi, ev sahibine değil, parazite yarayan bir istek olabilir. Benzer şekilde, birinin mırıldanmalarının temposu ve ses perdesi iyi geliyorsa ve türdeşlere yayılması için daha fazla dikkat çekmeye hazır sesler yaratıyorsa, birinin ilkel estetik tercihi, bilinçsiz olarak, mırıldanma alışkanlığının tohumlarının bir toplulukta yayılmasını şekillendirmeye başlatabilir.

Topluluktaki beyinler bu çeşitli memlerden etkilenmeye başlar. Bu beyinlerde zaman ve mekân için yapılan yarış daha ciddi bir hâl alır. Birçok giriş ve çıkış (dolayısıyla kendini kopyalama) imkânlarıyla birlikte bir beyni uygun bir mem-yuvasına çevirme görevi için işbirliği yapmayı öğrenmeye koyulan memlerdeki gibi, etkilenmiş beyinler bir yapı halini almaya başlarlar.¹⁹ Bu arada, orada konakçı “arayan” memler, alanın içinde mevcut yerler için rekabet etmek zorunda kalırlar. Aynen mikroplarda olduğu gibi.

Memlerin Yapay Seçilimi

Yapı büyürken, seçimde daha aktif bir rol oynamaya başlar. Başka bir deyişle, konakçıların beyinleri, evcilleşmiş hayvan sahiplerinin beyinlerindeki gibi, her zamankinden daha güç-

¹⁹ Sober ve Wilson (1998), grupların içine sokulmuş ilgisiz soyların bireylerinin pekişimle seçilebileceği koşulları tanımlıyor. Ancak bu modelin memetik kaynaşmaya nasıl uyarlanacağı daha ileri bir araştırmanın konusu.

l  oluyorlar ve seçici özellikleri –hâlâ büyük ölçüde farkında olmadan, fakat güçlü bir etkiye sahip olarak– daha kolay fark ediyorlar. Bazı insanlar, sonuçta, bu konuda diğerlerinden daha iyiler. Darwin, hayvan yeti tiricilerinden söz ederken, “Bin kişide bir kişi bile üstün bir yetiştirici olmak için yeterli göz ve hüküm verme keskinli ine sahip değildir” diyor.

Bach’ın sanatçı dehasını takdir ediyoruz, fakat “doğal” yazan, yalnızca “kulağı ile  alan” basit sezgileri olan biri değildi. Zamanının müzik teknolojisi ustası, tasarımları birkaç bin yıl içinde geliştirilmiş müzik enstrümanlarının mirasçısı, aynı zamanda müzik yapımcılarının el çantasına yapılan –ince bir müzik notaları sistemi, müzisyenin birçok notayı bir defada  almasına imkân veren klavyeli  algılar ve açık, kodlanmış, çeşitli melodileri mantıklı olarak bir araya getirme teorisi– kimi görece yeni katkılarının hak sahibiydi. Akıl ürünü bu aletler, Bach ve halefleri için müzik tasarımı alanı açma yolunda devrimci aletlerdi.

Seçkin bir yetiştirici olmak için bin kişide bir kişinin ayırma yetisine sahip biri gibi Bach da, eskiden yeni müzik türlerinin nasıl  retilene ini biliyordu. Örneğin onun olağanüstü başarılı ilahi kantatını d   n n. Bach, ıslah çalışması için, zekice *ilahi kantatları* se ti: İnsan konakçılarının dayanıklı sakinleri olduklarını çoktan kanıtlayan ilahi melodiler, dinleyicilerinin kuşaklar boyunca mırıldandıkları * oktan evcille tirilmi * ezgiler, ortaklıklar ve bellekler oluşturmak, kancalarını çoktan duygusal alışkanlıkların içine g mm   memler ve yıllarca beyinde kendilerini kopyalayan tetikleyciler. Bach daha sonra, güçlerini artırmaya ve zayıflıklarını azaltmaya çalışarak, onları yeni ortamlara koyarak ve yeni hibritler oluşturarak, bu memler üzerinde  e itlemeler yaratmak için kendi teknolojisini kullandı.

Memetik Mühendisliği

Memetik m hendisli ine ne dersiniz? Bach, kopyalanabilen müzik memleri tasarımına oldukça karmaşık yaklaşımı ne-

deniyle, yalnızca bir *mem-üreticisi* değil aynı zamanda bir *memetik mühendisi* miydi? Darwin'in bir yetiştiricinin nadir becerilerine –dehasına– duyduğu hayranlığın ışığında, hâkim davranışlarımızın, onur verici seçici yetiştirme “sanatı”mız ile genleri birbirine ekleme “teknolojisi”ne karşı duyduğumuz derin kuşku ve onaylamama arasında nasıl keskin bir biçimde ayrım gözettiğini not etmek ilginç. Bunu duymaya *sanat* için evet, ama *teknoloji* için hayır, diyoruz, sözcüklerin ortak atası olduğunu unutuyoruz: *Techne* Yunancada sanat, beceri ya da bir işteki zanaat demek. Tohumların, pamuk bitkisinin ve koyunların kendilerinin insan teknolojisinin, becerikli melezleme ve yetiştirme tekniklerinin ürünleri olduğunu unutarak, tam tahıl unu ya da yün ve pamuk benzeri “organik” ve “doğal” ürünleri göklere çıkarırken, korkuyla genetik mühendisliği domateslerinden uzak duruyoruz ve giysilerimizdeki “yapay” liflere burun kıvrıyoruz. Teknolojinin geliştirmedeği liflerle kendini giydiren ve evcil olmayan kaynaklardan gıdayla beslenen biri gerçekte üşüyecek ve aç kalacaktır.

Üstelik yarattıkları eserlerin kaderi söz konusu olduğunda (sonuçta, bunları çocuk beyinleriyle dış dünyaya bırakma konusunda çok ihtiyatlıyız), şeylerin içini öngörmelerine ve kavramalarına rağmen, genetik mühendisleri de hâlâ yalnızca doğal seçilimin merhametine terk edilir; dolayısıyla memetik mühendisi de, ne kadar bilgili olursa olsun, memosferdeki kopyalayarak çoğaltma yarışmalarını kazanmak gibi zor bir görevle başa çıkmak zorundadır. Çağının en bilgili müzikal memetik mühendislerinden biri olan Leonard Bernstein, “Niçin Yukarı Koşup Harika bir Gershwin Melodisi Yazmıyorsunuz?” başlıklı yazısında (Nisan 1955'te *Atlantic Monthly*'de yayınlandı ve 1959'da *Müzik Keyfi*'nde yeniden basıldı s. 52-62) alaylı biçimde bunu not etti.

Bernstein 1955'te çok sayıda takdirname ve akademik onur sahibiydi, fakat liste başlarında şarkıları yoktu.

Birkaç hafta önce ciddi bir besteci arkadaş ve ben...
bu konuda çok kızgındık. Eğer standart görüldüğü

kadar düşükse, dedik, niçin bir hit parça yapmayı başaramayalım? Bütün yapmamız gereken şeyin kendimizi bir aptalın zihinsel durumuna sokup saçma sapan bir köylü ezgisi yazmak olduğuna karar verdik.

Başarısızlığa uğradılar: Denemedikleri için değil. Bernstein'ın özlemle belirttiği gibi: "Birinin, yalnızca bir kere, bir yerde kazara ıslıkla benden bir şey çaldığını işitmek sadece çok hoş olurdu."

Birkaç yıl sonra, *Batı Yakası Hikâyesi* memosferde patladığında, şüphesiz, dileği gerçek oldu.

4. Sonuç

Müziğin evrimi konusunda söylenecek –keşfedilecek– kesinlikle çok fazla şey var. Bunu araştırma konum olarak seçtim, çünkü kültüre geleneksel bakış ile evrimci bakışın çözülemez bir çatışma içinde görünmesi yerine, güçlerini birleştirebilme imkânını çok iyi açıklıyor. Müziğin, daha fazla çoluk çocuk sahibi olma şansımızı yükseltmemesine rağmen türümüzün *sui generis*,²⁰ harika, kendine has bir özelliği olduğuna inanıyorsanız, haklı olabilirsiniz; *eğer haklıysanız, bunun nasıl doğru olabileceğinin evrimci bir açıklaması var*. Böyle pahalı, zaman tüketen bir faaliyetin bu zalim dünyada nasıl gelişip serpildiğini ve bu araştırmada Darwinci bir kültür teorisinin rakibi değil müttefiki olduğunu açıklama zorunluğundan kendinizi kurtaramazsınız.

Darwin, doğal sürecin prensip olarak hiç de herhangi bir mantık gerektirmeden nasıl ilerleyebileceğini göstermek için, doğal seçimde öngörü ya da niyetin mutlak eksikliği ile yapay ya da metodik seçicilerin planlı amaçlarının çeliştiğini göstermek arzusunda olduğu doğru olmasına karşın, planlı, amaca yönelmiş, tasarlanmış seçilimin, doğal seçilimin bir alt çeşidi olmadığını (çoğu kişinin varsayıyor gözüdüğü) kanıtlamadı! İnsan eliyle yapılan eserlerin (mem-

²⁰ Sui generis: Kendine özgü, nevi şahsına münhasır –çn.

ler gibi soyut eserler de dâhil) doğal seçilimin ürünü olduğu iddiası ile bunların tasarlanmış insan faaliyetinin (sıklıkla) öngörülmüş, tasarlanmış ürünü oldukları iddiası arasında bir çatışma yoktur.

Bazı memler evcilleştirilmiş hayvanlar gibidir; sağladıkları faydalar için ödüllendirilirler ve kendilerini kopyalamaları insan sahipleri tarafından adeta teşvik edilir ve kısmen iyi karşılanır. Bazı memler de daha ziyade fareler gibidir; onları istemeyen konakçılarının seçilmelerine kesin olarak –başarısızca– karşı olmalarına rağmen insan ortamında gelişirler. Bazıları da daha çok, konakçıdan konakçıya yayılma “çabaları”nda insan davranışı özelliklerini etkileyen (örneğin hapşirmaya neden olma) bakteri ya da virüslere benzerler. Yapay olarak seçilen “iyi” memler var: Her yeni kuşağa dikkatli biçimde aktarılan aritmetik ve yazma memleri, kontrpuan teorisi ve Bach’ın kantatları gibi. Her türden bilinçdışı seçim memleri de var: Muhtemelen bazı verimlilik avantajları nedeniyle, fakat belki de insanın bazı acayip tercihleri üzerinde konaklayarak, dilbilimci gruplarda yayılan telaffuzdaki güç algılanan değişimler gibi. Genoma yerleşmiş, diğer kültürel inovasyonlarca çoğaltılmış ve ayarlanmış olarak olumlu anlamda bir tehdit olan, fakat insanın karar alma mekanizmasındaki kusurlardan beslenen bilinçdışı seçim memleri de var: Kültürel bir çoğaltıcı olarak kendi uyumu düşünüldüğünde mükemmel bir anlam yaratan uzaylılar-tarafından-kaçırılma memi gibi. Yalnızca mem bakış açısı, bütün bu olanakları bir görüş altında birleştirebilir.

Sonuç olarak, memler hakkında sürüp giden en önemli rahatsızlık kaynaklarından biri, insan zihninin, memlerin üzerine yerleştiği beyin kavramıyla açıklanmasının değerli insan yaratıcılığı geleneğini yok edeceği konusunda duyulan korkunç şüphe. Tersine, açıkçası yaratıcılığın *yalnızca* memler yoluyla açıklanmasının, zihnimizin ürünleriyle *özdeşleşmek* için bir yöntem sunma konusunda çok fazla şansa sahip olduğunu düşünüyorum. Biz insanlar günlük olarak başka maddeleri dışarı atarız, fakat çocukluk döneminden sonra,

bir yazar ya da sanatçı gururuyla kendi dışkımıza bakmak istemeyiz. Bunlar basit biyolojik yan ürünlerdir, bir miktar bireyselliğe ve kişiye ait özelliğe sahip olsalar da, değer verdiğimiz bir şey değildir. Kibirle hastalanmış zavallı beynimizin salgılarını görmeyi nasıl haklı gösterebiliriz? Çünkü kendimizi, barındırdığımız memlerin altkümesiyle *özdeşleştiriyoruz*. Niçin? Çünkü barındırdığımız memler, memlerin böyle bir alt grubuyla özdeşleşmeyi teşvik eden memlerdir! Bu mem-taşıyıcısı olma düşüncesi olmasaydı, basit bir etkileşim yeri olurduk, fakat böyle memlere sahibiz: Biz buyuz.

BAZI TOPLUMLAR NİÇİN FELAKET GETİREN KARARLAR ALIRLAR?

Jared Diamond

Los Angeles, California Üniversitesi
Coğrafya Profesörü; *Guns, Germs and Steel*
[*Tüfek, Mikrop ve Çelik*] ve *Collapse* [Çöküş]
kitaplarının yazarı

Eğitimin, öğretmenlerin öğrencilere bilgi aktarması ile ilgili olduğu düşünülür. Yine de her öğretmenin bildiği gibi, eğer iyi bir öğrenci grubunuz varsa, eğitim aynı zamanda öğrencilerin öğretmenlerine bilgi aktarma ve onların varsayımlarına meydan okumakla da ilgilidir. Bu, UCLA'nın¹ oldukça istekli öğrencilerine akademik kariyerimde ilk kez toplumların çöküşü konusunda ders verdiğim şu son birkaç ay içinde yaşadığım deneyim oldu. Niçin geçmişte bazı toplumlar yaşamaya devam ederken bazıları da çöktü? Amerika Birleşik Devletlerinin güneybatısındaki Anasazi, Yucatán'daki Klasik Maya uygarlığı, Pasifik'teki Paskalya Adası toplumu, Güneydoğu Asya'daki Angkor Wat, Afrika'daki Büyük Zimbabve,

University of California, Los Angeles –çn.

Mezopotamya uygarlıkları, Hint Harrapa Vadisi toplumları gibi bilinen uygarlıkların çöküşlerini tartışıyordum. Son yirmi yıllık arkeolojik bulgularından bütün bu toplumların, kendi çevrelerinde azimle çalıştıklarını ve bağımlı oldukları çevresel kaynakları zayıflatarak kendilerini kısmen yok ettiklerini anlıyoruz.

Örneğin Polinezya halkı olarak bilinen Paskalya Adalıları, başlangıçta dünyanın en geniş palmiye ağaçlarına sahip ormanlarla kaplı bir adaya yerleştiler. Paskalya Adalıları kano yapımı, yakacak, heykelleri taşımak, kaldırmak ve oymacılıkta kullanmak ve ayrıca toprak erozyonuna karşı korunmak için ormanı yavaş yavaş yok ettiler. Sonunda ormanları tüm ağaç türleri yok olana kadar kestiler, kano yapacak malzeme kalmadı, artık heykel yapamadılar, erozyona karşı yüzey toprağını koruyacak ağaç yoktu ve adalıların yüzde doksanının ölümüne neden olan bir yamyamlık salgınına yakalanarak çöktüler. UCLA'daki öğrencilerimin en çok ilgisini çeken soru, bende iz bırakmayan bir soruydu: Dünya üzerindeki bir toplum nasıl bağımlı olduğu bütün ağaçları kesecek kadar yıkıcı olduğu açık olan bir karar verebilir? Örneğin öğrencilerim, son palmiye ağacını keserken adalıların ne konuştuklarını merak ettiler. "Ağaç kesiciler olarak ağaçları değil işimizi düşünelim" mi diyorlardı? "Benim özel mülkiyet hakkıma saygılı ol" mu diyorlardı? Herhalde bütün Paskalya Adalıları ormanlarını yok etmelerinin sonuçlarının farkına vardılar. Bu fark edilmesi zor bir hata değildi. Gelecek yüzyıldaki insanların –eğer bugünden yüzyıl sonra hâlâ sağ kalmış insanlar olacaksa– bizim Paskalya Adalıların körlüklerine şaşırdığımız gibi, bugünkü körlüklerimiz hakkında aynı derecede şaşırp şaşırmayacaklarını hayal edebiliriz.

Toplumların niçin yıkıcı kararlar aldıkları ve kendilerini yok ettikleri sorusu, yalnızca UCLA'daki öğrencilerimi değil, aynı zamanda eski toplumların çöküşü üzerine çalışan profesyonel tarihçileri de şaşırtan bir soru. Toplumların çöküşü konusunda en çok alıntılanan kitabın yazarı, tarihçi Joseph Tainter'dır. Kitabın başlığı, *The Collapse of Complex Societies*

[*Karmaşık Toplamların Çöküşü*]. Tainter, çok eski çöküşleri tartışırken, pek mümkün görünmediği için bu çöküşlerin çevrenin yönetiminden kaynaklandığı ihtimalini reddetti. İşte Tainter'ın söyledikleri:

İdari yapıları, emek ve kaynak dağılımını sağlama kapasiteleriyle, elverişsiz çevre koşullarının üstesinden gelmeleri, karmaşık toplumların en iyi yaptığı işlerden biri olabilir. Üstesinden gelmek için donandıkları bu tarz koşullarla yüz yüze geldikleri zaman çökme-leri tuhaf olur...

Karmaşık bir toplumun üyeleri ya da yöneticileri için bir kaynağın kötüleşiyor olduğu gerçeği belirgin hale geldikçe, çözme yönünde bir takım akılcı adımların atılmasını varsaymak oldukça makul görünüyor.

Joseph Tainter, bütün bu kadim toplumların çöküşünün muhtemelen kötü çevre yönetimine bağlı olmayabileceği, çünkü bu toplumların asla böyle berbat bir hata yapmayacakları sonucuna varıyor. Yine de bu kötü hataları yaptıkları artık biliniyor.

Hem UCLA'daki öğrencilerim hem de Tainter çok şaşırtıcı bir sorun tespit ettiler: Yani bütün toplumların, hükümetlerin, daha küçük grupların, iş çevrelerinin, üniversitelerin akademik departmanlarının grup kararı almadaki başarısızlıklarını. Grup kararı almadaki başarısızlık sorunu, bireysel karar almadaki sorunlara benzerdir. Bireyler yanlış kararlar alırlar: Yanlış evlilik yaparlar, yanlış yatırımlar yaparlar, işleri başarısız olur. Fakat grupların karar alma başarısızlıklarında, özellikle bireysel karar alma başarısızlıklarında olmayan, grup üyeleri arasındaki çıkar çatışmaları gibi bazı ilave faktörler var. Bu açıkçası karmaşık bir sorun; bunun basit bir yanıtı yok. Üzerinde fikir birliğine varılmış yanıtlar yok.

Grupların karar almada başarısız olmalarını etkileyen faktörlerin bir yol haritasını çıkaracağım. Yanıtları, ayrımları çok kesin olmayan birbirini izleyen dört kategoriye böleceğim. İlk olarak, bir grup, bir sorunu fiili olarak ortaya çıkma-

dan önce öngörmede başarısız olabilir. İkinci olarak, sorun ortaya çıktığında grup, sorunu algılamada başarısız olabilir. Üçüncüsü, sorunu algıladıktan sonra sorunu çözme girişiminde bile başarısızlığa uğrayabilir. Son olarak, problemi çözmeyi deneyebilir, ancak bu girişimlerinde başarısız olabilir. Başarısızlığın nedenleri ve toplumsal çöküş hakkında bütün bu konuşma karamsar görünse de, plağın diğer yüzü iyimserdir: Yani başarılı bir karar alma. Grupların niçin yanlış kararlar verdiklerini anlarsak, belki bu bilgiyi grupların doğru kararlar almasına yardım etmek için bir kontrol listesi olarak kullanabiliriz.

Yol haritam üzerindeki ilk madde, grupların, problem ortaya çıkmadan önce problemi görmemeleri nedeniyle felaket yaratacak şeyler yapabilecekleri. Bir problemi önceden görmekteki başarısızlığın birçok nedeni olabilir. Grupların böyle bir problem konusunda henüz hiçbir deneyim sahibi olmamaları, dolayısıyla da problemin ortaya çıkma ihtimaline karşı duyarlılık geliştirememeleri, nedenlerden biridir. ABD'nin batısındaki orman yangınlarını düşünün. Karım, çocuklarım ve ben tatilimizin bir kısmını Montana'da geçiririz ve her yıl Montana'ya uçtuğumuzda, bölgeye girerken o gün kaç tane orman yangını olduğunu görmek için uçağımızın penceresinden dışarı bakarım. Orman yangınları yalnızca Montana'da değil, genel olarak Amerika'nın bütün dağlık batı bölgesinde önemli bir problem. Bu büyüklükteki orman yangınları Amerika'nın doğusunda ve Avrupa'da bilinmiyor. Amerika'nın doğusundan ve Avrupa'dan Montana'ya gelen yerleşimcilerin bir yangın çıktığında tepkileri elbette yangını söndürmeyi denemek oldu. Yaklaşık yüzyıldır, *US Forest Service*'in [*Amerika Orman Hizmetleri Kurumu*] hedefi, her yangını bildirildiği günden bir sonraki sabah saat 10'a kadar söndürmek oldu. Doğu Amerikalıların ve Avrupalıların bu davranışlarının nedeni, büyük miktarda yanıcı maddenin biriktiği, yıkılan ağaçların nemli Avrupa ve Doğu

Amerika'daki gibi çürümediği kurak bir ortamda daha önce hiçbir orman yangını deneyimlerinin olmamasıydı. Sıkça çıkan küçük yangınlar birikmiş yanıcı maddeleri yakıp kül ediyor, bu yangınlar engellenmeye çalışılırsa, sonradan bir yangın başladığında, yangın onu kontrol altında tutma yeteneğimizin çok daha ötesine geçerek kontrol dışına çıkıyor, ABD'nin dağlık batı bölgesindeki büyük yıkıcı yangınlara dönüşüyordu. Sonuçta, batı bölgesindeki orman yangınlarıyla baş etmenin en iyi yolunun yanmaya izin vermek ve sönünceye kadar yanmak olduğu ortaya çıkıyordu. Böylece felaketle sonuçlanacak bir yanıcı madde birikmesi olmayacaktı. Fakat daha önce böyle bir deneyimi olmayan Doğu Amerikalılar ve Avrupalılara göre bu büyük orman yangınları yeni bir şeydi. Bir yangının sürmesi ve değerli ormanı yok etmesine izin verilmesi gerektiği sezgilerimize o kadar karşı bir fikirdi ki, *US Forest Service*'in problemin farkına varması ve stratejisini değiştirerek yangının devam etmesine izin vermesi onlarca yıl aldı. İşte daha önce problem konusunda hiçbir deneyimi olmayan bir toplumun nasıl problemin –kurak bir ormanda toprağın yüzeyinde biriken yanıcı madde problemi– farkına bile varmayabileceğine ilişkin bir örnek.

Buna rağmen, bir toplumun problem ortaya çıkmadan onu algılamadaki başarısızlığının tek nedeni bu değil. Bir başka neden; toplum önceden bir deneyime sahip olabilir, fakat bu önceki deneyim unutulmuştur. Örneğin okuryazar olmayan bir toplum, çok eski geçmişte olan bir şeyin sözlü anlatımını koruyamayacaktır. Ovada kurulan Klasik Maya Uygarlığı, sonunda MS 800 yılları civarında yaşanan bir kuraklığa yenik düştü. Maya ülkesinde daha önce de kuraklıklar yaşandı, fakat bu önceki deneyimlerinden faydalanamadılar, çünkü bir miktar yazılı kültürleri olsa da, yalnızca kralların yaptıkları fetihlerin kayıtlarını korudular, kuraklık kayıtlarını tutmadılar. Maya ülkesindeki kuraklıklar 208 yıllık aralıklarla tekrar etti, MS 800'de kuraklık Mayaları vurduğunda, MS 592 yılında yaşanan kuraklığı hatırlamadılar.

Modern okuryazar toplumlarda yazılı kayıtlara sahip ol-
sak da, bu zorunlu olarak daha önceki deneyimimizden ya-
rarlanabileceğimiz anlamına gelmez. Bizler şeyleri unutma
eğilimindeyiz, bu nedenle Amerikalılar da, son zamanlar-
da, sanki 1973 Körfez petrol krizini unutmuş gibi davrandı.
Krizden sonraki birkaç yıl çok aşırı benzin tüketen araçlar-
dan sakındılar, ancak daha sonra bu bilgiyi, yazılı kayıtları
olmasına rağmen çabuk unuttular. 1960'larda ise Arizona
eyaletindeki Tucson şehri ciddi bir kuraklığa maruz kaldı,
vatandaşlar da bundan böyle sularını daha iyi kullanacak-
larına söz verdiler, ancak birkaç on yıl içinde Tucson, golf
sahalarını ve bahçelerini sulamada suyunu düşüncesizce
kullanma pratiklerine geri dönecekti. Böylece burada, bir
toplumun bir problemi ortaya çıkmadan fark etmede niçin
başarısız olabileceğinin birkaç nedeni olduğunu gördük.

Bir toplumun bir problemi ortaya çıkmadan önce fark
etmekte başarısız olmasının bir diğer nedeni yanlış ben-
zeştirme yoluyla akıl yürütmek ile ilgilidir. Bilmediğimiz
bir durumun içinde olduğumuzda, eski bilinen durumlarla
benzeşim kurarak akıl yürütmeye başvururuz. Eğer eski ve
yeni durumlar gerçekten benzeşiyorsa böyle davranmak iyi
bir yöntem, ancak eski ve yeni durumlar yalnızca yüzeysel
olarak benzeşiyorlarsa, benzeştirme yoluyla akıl yürütmek
tehlikeli olabilir.

Hatalı benzeştirme yoluyla akıl yürütmenin korkunç so-
nuçlarından zarar gören toplumlara bir örneği, MS 871 yı-
lından itibaren İzlanda'ya göç eden Norveçli Vikinglerdi. Ta-
nındıkları anavatanları Norveç baştan aşağıya buzulla kaplı
ağır kil topraklardan oluşuyordu. Bu topraklar, üzerindeki
bitki örtüsü kesildiğinde, sürüklenmeyecek kadar ağırdı.
İzlanda'nın Vikingli yerleşimcileri için İzlanda toprakları
maalesef talk pudrası kadar hafifti. Bu topraklar, buzulla-
rın öğütmesiyle değil, volkanik patlamalarda sönen hafif
küllerin rüzgârla taşınmasından oluşuyordu. Vikingler hay-
vanlarına otlaklar yaratmak için bu toprakların üzerindeki
ormanları kestiler. Ne yazık ki, rüzgâr tarafından getirilmek

için yeterince hafif olan kül, üzerindeki bitki örtüsü kaldırdığında, rüzgâr tarafından götürülmek için de yeterince hafifti. Vikinglerin İzlanda'ya gelişinden birkaç kuşak sonra, İzlanda'nın yüzey toprağının yarısı erozyon yoluyla okyanusa taşındı. Hatalı benzeştirme yoluyla akıl yürütme örnekleri çok fazla.

Bir toplumun bir problemi ortaya çıkmadan önce görmesi ya da görme başarısızlığından sonra, yol haritamdaki ikinci adım, fiili olarak var olan bir sorunu algılamadaki başarısızlığı içeriyor. Bu tür başarısızlıkların, iş dünyası ve akademide tamamı ortak olan, en az üç nedeni vardır. Birincisi bazı problemlerin kökeni tam olarak algılanamaz. Örneğin toprak verimliliği için gerekli olan besinler gözle görülemezler ve modern zamanlarda yalnızca kimyasal analiz araçlarıyla ölçülebilir. Avusturalya, Mangareva Adaları, ABD'nin güneybatı kısımlarında ve başka birçok yerde, besin maddelerinin çoğu yağmur sularıyla topraktan taşındı. İnsanlar gelip ürün yetiştirmeye başladıklarında, bu ürünler hızla kalan besin maddelerini de tükettiler, böylece buradaki tarım kısa sürede başarısızlığa uğradı. Yine de bu tür besin maddesi fakiri topraklarda gür bitki örtüsü sıkça görülür; ekosistem içinde besinlerin çoğu topraktan ziyade bitki örtüsünde tutulduğu için bu böyledir, dolayısıyla bitki örtüsü yok edildiğinde besin maddeleri de ortadan kaldırılmış olur. Avusturalya ve Mangareva'nın ilk yerleşimcilerinin topraktaki besin maddesinin tükenmesi problemini algılamalarının hiçbir yöntemi yoktu.

Bir toplumun bir problemi algılamada başarısız olmasının sıkça karşılaşılan bir nedeni de, problemin yukarı-aşağı büyük dalgalanmaların gizlediği yavaşça seyreden bir biçim alabilmesidir. Modern zamanlardaki en bilinen örnek küresel ısınmadır. Dünyadaki sıcaklıkların, büyük ölçüde insanların neden olduğu değişimlere bağlı olarak, son yıllarda yavaşça artıyor olduğunun farkına ancak şimdi varıyoruz. Bununla birlikte, her yılın ikliminin acımasız biçimde bir önceki yıldan 0,17 derece daha sıcak olması durumu yok.

Bunun yerine, hepimizin bildiği gibi, iklim, yıldan yıla düzensizce yukarı aşağı dalgalanıyor: Bir yaz önceki yazdan üç derece daha sıcak, sonraki yaz iki derece daha sıcak, izleyen yaz dört derece daha düşük, sonra tekrar beş derece daha yüksek vb. Böyle geniş ve öngörülemez dalgalanmalar nedeniyle yukarıya doğru eğilimi net olarak ayırt etmek uzun bir zaman alır. Bu yüzden, küresel ısınma gerçeğinden kuşku duyan son profesyonel iklimbilimciler de yalnızca birkaç yıl önce ikna oldular. Başkan George W. Bush ise küresel ısınma konusunda hâlâ ikna olmuş değil ve daha fazla araştırmaya ihtiyacımız olduğunu düşünüyor. Ortaçağ Grönlandlıları iklimin giderek soğuduğunu, Yucatán Mayaları da iklimin giderek kuraklaştığını tespit etmekte benzer zorluklar yaşadılar.

Politikacılar dikkat çeken dalgalanmalar içinde gizlenen böyle yavaş eğilimleri ifade etmek için “yavaş yavaş ilerleyen normallik” kavramını kullanırlar. Eğer bir durum yavaşça kötüleşiyorsa, bu yılın geçen yıldan daha kötü olduğunu anlamak zordur ve izleyen her yıl bir öncekinden önemsiz derecede kötüdür, öyle ki birinin “normallik” temel standardı yalnızca kademe kademe ve neredeyse algılanamaz biçimde değişir. Birinin, aniden koşulların onlarca yıl önce çok daha iyi olduğunu ve normal olarak kabul edilenin aşağıya doğru gittiğini fark etmesinden önce, bu türden küçük yıllık değişimlerin uzun süreli bir dizilimi birkaç on yıl alabilir.

Ortaya çıkan bir problemi algılamadaki başarısızlığın sık karşılaşılan bir diğer nedeni, herhangi geniş bir toplulukta potansiyel olarak var olan uzak yöneticiler sorunudur. Örneğin günümüzde Montana eyaletindeki en fazla toprağa sahip en büyük kereste ağaç firması, eyalet dışında, Washington’ın Seattle şehrinde yer almaktadır. Alanda bulunmayan şirket yöneticileri, orman varlıklarına zarar veren büyük bir yabani ot problemi olduğunun farkında olmayabilirler.

Değişik gruplara ait olan hepimiz, algılanmadan ortaya çıkan problem, yavaş yavaş ilerleyen normallik ve uzaktan yöneten yönetici örnekleri bulabiliriz.

Başarısızlık yol haritamdaki üçüncü adım belki de en ortak ve en şaşırtıcı olanı: Bir toplumun algıladığı problemi çözmeye çalışsa bile çözmede başarısız olması.

Böyle başarısızlıklar çoğunlukla, insanlar arasındaki çıkar çatışmalarından doğan iktisatçıların “akılcı davranış” olarak adlandırdıkları olgudan ileri gelmektedir. Bazı insanlar, diğer insanların aleyhine davranıp kendi çıkarlarını gerektiği gibi öne çıkaracak biçimde davranabilirler. İktisatçılar, ahlaki olarak yanlış olabileceğini kabul etseler de, böyle davranışı “akılcı” olarak tanımlıyorlar. Failler çoğunlukla teşvik edilirler ve muhtemelen de akılcı yanlış davranışlarının cezasını çekmezler, çünkü mevcut durumun kazananları olarak (sayıca azlar) genellikle konsantre olmuş durumdalar ve anında büyük ve kesin kârlar elde ettiklerinden yüksek seviyede istekliler. Buna karşın, kaybedenler (kayıplar çok sayıda insanı ilgilendiriyor) dağınıklar ve azınlığın akılcı kötü davranışını bozarak yalnızca küçük, kesin olmayan, belirsiz bir kâr elde ettikleri için isteksizler.

Akılcı kötü davranışın tipik bir örneği, “benim için iyi, sen ve toplumun geri kalanı için kötü” denilen bencilliktir. Çok az insan, çoğunluğun çıkarlarına karşı olan kendi çıkarlarını doğru biçimde kavrayabilir. Örneğin 1971 yılına kadar Montana’daki madencilik firmaları zehirli bakır ve arsenik atıklarını genellikle doğrudan ırmaklara ve göllere boşalttılar, çünkü Montana eyaletinde madencilik firmalarından bir maden ocağını terk ettikten sonra temizlik yapmalarını isteyen bir yasa yoktu. 1971’den sonra Montana eyaleti böyle bir yasayı kabul etti, fakat madencilik firmaları yalnızca değerli madeni çıkarabileceklerini ve sonra temizleme harcamalarına başlamadan hemen önce iflas edebileceklerini keşfettiler. Sonuç, ABD ya da Montana vatandaşlarının katlanmak zorunda kaldıkları milyarlarca dolarlık temizleme maliyetleri oldu. Madencilik firmaları kendi çıkarlarını artıracabileceklerini ve kirlilik yaratıp bunun yükünü topluma yıkararak para tasarruf edebileceklerini doğru biçimde algıladılar.

Böyle çıkar çatışmalarının özel bir biçimi “paylaşılan malların trajedisi” ismini aldı. Bu, çoğu tüketicinin ortak sahip olduğu bir kaynağı (okyanustaki balıklar ya da ortak kullandıkları otlaklar gibi) kullandığı ve her tüketicinin ne kadar kaynak kullanacağını belirleyen geçerli bir düzenlemenin olmadığı bir durumu anlatıyor. Bu şartlar altında her bir tüketici haklı olarak, “Eğer o balığı yakalamazsam ya da o otlak otlatmazsam bunu nasıl olsa başka balıkçılar ya da çobanlar yapacaklar, dolayısıyla aşırı balık avlama ya da aşırı ürün alma konusunda dikkatli olmanın benim açımdan bir anlamı yok” biçiminde düşünebilir. Sonuç, kaynağın bitmesi ya da yok olması, dolayısıyla da toplumun bütününe zarar vermek olsa da, doğru “akılcı” davranış sonraki tüketiciden önce ürünü toplamaktır.

Tüketicinin kaynakları korumakta çıkarı olmadığına, çıkar çatışmalarını içeren akılcı kötü davranış da ortaya çıkıyor. Örneğin bugün tropikal yağmur ormanlarının ticari olarak işletilmesi, bir ülkede bir arazi kiralayıp bu ülkedeki bütün yağmur ormanlarını kestikten sonra sıradaki ülkede aynı işe devam eden uluslararası kereste firmaları tarafından yapılıyor. Uluslararası kereste firmaları, bir kez kiralarını ödediklerinde, kiraladıkları arazi üzerindeki yağmur ormanlarının kesiminden azami düzeyde faydalanmalarının kendi çıkarlarına olduğunu doğru biçimde kavradılar. Böyle davranarak, keresteciler Mala Yarımadasının, sonra Borneo ve Solomon Adaları ve Sumatra’nın, şimdi de Filipin ormanlarının çoğunu yok ettiler ve yakın gelecekte de sıra Yeni Gine, Amazon ve Kongo Havzasına gelecek. Bu durumda, kötü sonuçlardan gelecek kuşaklar etkileniyor, ancak gelecek kuşaklar oy kullanamazlar ve şikâyetle bulunamazlar.

Karar alıcı elitler ile toplumun kalanının çıkarları güç çatışması içinde olduğunda, “akılcı” davranış ve çıkar çatışmalarını içeren başka bir durum ortaya çıkıyor. Elitler, eğer kendilerini eylemlerinin sonuçlarından soyutlayabilirlerse, kendilerine yarayan fakat başkalarına zarar veren şeyler yapmaya özellikle yatkınlardır. Böyle çatışmalara, etrafı

duvarlarla çevrili güvenli yerleşim birimlerinde yaşama eğiliminde olan ve şişelenmiş su içen zengin insanların yaşadığı modern Amerika Birleşik Devletlerinde giderek daha sık rastlanıyor. Örneğin Enron yöneticileri, şirketin kasasını yağmalayarak ve toplumun kalanına zarar vererek büyük miktarlarda para kazanabileceklerini ve oynadıkları kumarın yanlarına kâr kalacağını doğru biçimde hesapladılar.

Elitlerle toplumun kalanı arasındaki çıkar çatışmalarının neden olduğu algılanan problemlerin çözülmesindeki başarısızlık, elitlerin kendilerini eylemlerinin sonuçlarından bağımsız tutamayacağı toplumlarda çok daha az muhtemeldir. Örneğin vatandaşların çevre örgütlerine üye olma oranlarının en yüksek olduğu ülkelerden biri Hollanda'dır. Bunun nedenini, beş yıl önce Hollanda'yı ziyaret edip, kırsal kesimde arabayla giderken, Hollandalı meslektaşlarıma bu soruyu sorana kadar anlamamıştım. Hollandalı arkadaşlarım şöyle yanıtladılar: "Sadece etrafına bak, nedenini anlayacaksın. Şu anda bulunduğumuz yer deniz seviyesinin yaklaşık yedi metre altında. Hollanda'daki çoğu yer gibi burası sığ bir koydu. Hendeklerle çevrili olarak yaşayan biz Hollandalılar sonradan pompalarla suyu çekerek deniz seviyesinin altında olarak adlandırdığımız bir ülke yarattık. Denizden kazanılmış topraklarımıza kanallardan sürekli olarak sızan suyu dışarı pompalamak için pompalarımız var. Eğer hendekler yıkılırsa, deniz seviyesinin altında yaşayan insanlar şüphesiz boğulacaklar. Fakat bu, zengin Hollandalılar hendeklerin üzerinde, fakir Hollandalılar deniz seviyesinin altında yaşıyorlar durumu değil. Eğer hendekler çökerse ister zengin ister fakir olsun herkes boğulacak. 1 Şubat 1953'deki korkunç su baskınları sırasında yüksek dalgalar ve fırtına nedeniyle Zeeland bölgesindeki suyun denizden kazanılmış toprakları aşarak içerilere taşınmasıyla olan buydu ve yaklaşık iki bin Hollandalı boğulmuştu. Felaketten sonra, hepimiz 'bir daha asla!' diye yemin ettik ve suya karşı güçlendirilmiş bariyerler inşa etmek için milyarlarca dolar harcadık." Hollanda'nın karar alıcıları, kendilerini hatalarından

bağışık tutamayacaklarını ve mümkün olan çok sayıda insanın yararına olacak uzlaşmış kararlar almak zorunda olduklarını biliyorlar.

Bu örnekler, problemin sürmesi bazı insanların yararına olduğu için, toplumun algılanan problemin çözümünde başarısız olduğu durumları açıklıyor. Akılcı denilen davranışın tersine, iktisatçıların algılanmış problemleri çözme girişimlerinde "akılcı olmayan davranış" olarak düşündükleri başarısızlıklar da mevcuttur: Yani herkes için zararlı davranış. Böyle akılcı olmayan davranışlar genellikle, hepimiz değerler çatışmasının etkisinde kaldığımızda ortaya çıkar. Hayranlık duyduğumuz, içtenlikle kabul edilen bazı değerlerin teşvik ettiği kötü bir mevcut duruma güçlü bir şekilde bağlanırsınız. Özellikle dini değerler samimiyetle benimsenir ve bu yüzden çoğunlukla felaket getiren davranışın nedenleri arasındadır. Örneğin Paskalya Adasının çoğunun ormansızlaştırılmasında dini bir neden vardı: Paskalya Adasının dinsel inançlarının temeli olan dev taş heykelleri taşımak ve dikmek için ağaç kütüklere ihtiyaç vardı. Modern zamanlardan bir örnek: Montana'daki madencilik, kerestecilik ve büyük çiftçilikten kaynaklanan şimdi birikmiş olan sorunları çözmek için Montanalıların böyle isteksiz olmalarının nedeni, eskiden Montana ekonomisinin temeli olan bu üç endüstrinin öncü ruhu ve Montanalının kendi öz kimliği ile ilgilidir.

Algılanmış problemleri çözme denemelerindeki akılcı olmayan sonuçlar, genellikle aynı bireyin kısa ve uzun dönemli dürtüleri arasındaki çatışmalardan doğar. Dünyadaki milyarlarca insan bugün umutsuz biçimde yoksullar ve yalnızca ertesi günün yiyeceğini düşünüyorlar. Tropik kayalık alanlardaki yoksul balıkçılar, kayalıklardaki balıkları öldürerek yakalamak için dinamit ve siyanür kullanıyorlar; gelecekteki geçim araçlarını bütünüyle yok ettiklerinin farkındalar, ancak umutsuz çocukları için hemen bugün yiyecek sağlama ihtiyaçları nedeniyle başka çareleri olmadığını düşünüyorlar. Hükümetler de devamlı olarak kısa dönemli çıkarlara göre çalışmaktalar: Kendilerini, olması yakın felaketlerin

etkisi altında bozguna uğramış hissediyorlar ve uzun dönemli sorunlara ayrılacak zaman ve kaynağın yetersizliği duygusuyla yalnızca patlamanın eşiğinde olan sorunlara dikkat ediyorlar. Örneğin Washington DC’de mevcut federal hükümetle yakın ilişkileri olan bir arkadaşım bana, 2000 yılındaki ulusal seçimlerden sonra ilk kez Washington’ı ziyaret ettiğinde, hükümet yetkililerimizin, onun “doksan-günlük odaklanma” olarak adlandırdığı bir programı olduğunu söyledi: “Yalnızca önümüzdeki doksan gün içinde bir felaket yaratma potansiyeli olan problemler hakkında konuştular.” İktisatçılar gelecekteki çıkarları “sınırlayan” kısa dönemli çıkarlarda, bu akılcı olmayan odaklanmayı akılcılık olarak haklı çıkarıyorlar. Yani bazı kaynaklardan faydalanmayı yarına bırakmaktansa bugün toplamanın daha iyi olabileceğini, çünkü bugünün ürününden elde edilen kârların yatırıma gidebileceğini ve bugünle aynı miktarda kaynağın tamamen gelecekte toplanması arasındaki birikmiş faizin bugünün ürününü gelecekteki ürününden daha değerli kılacağını öne sürüyorlar.

Algılanmış bir problemi çözme denemesindeki başarısızlık için sözünü edeceğim son neden psikolojik inkâr. Bu aynen bireysel psikolojide tanımlanan anlamıyla teknik bir terim ve pop kültüründe kullanılıyor. Eğer algıladığınız bir şey dayanılmaz şekilde acı veren bir duygu durumu yaratıyorsa, algınızı yok saymanın pratik sonuçlarının eninde sonunda yıkıcı olabileceği bilinmesine rağmen, dayanılmaz acıdan sakınmak için bilinçaltınızda algılamanızı bastırır ya da yok sayarsınız. Bu duruma en çok sebep olan duygular korku, endişe ve kederdir. Düşüncesi çok fazla acı verici olduğu için kocanızın, karınızın, çocuklarınızın ya da en iyi arkadaşlarınızın ölebileceği ihtimalini düşünmeyi reddetmek ya da korkunç bir deneyimi zihinden kovmak çok bilinen örneklerdendir. Örneğin yüksek bir barajın aşağısındaki dar, içinden nehrin aktığı derin bir vadi ve baraj yıkıldığında aşağıya doğru uzun bir mesafede bulunan insanların öleceğini düşünün. Davranışları ölçen anketörler akış yönünde-

ki insanlara barajın yıkılması konusunda ne kadar endişe içinde olduklarını sorduklarında, barajın patlaması korkusunun, akış yönünün en aşağılarında bulunanlarda en düşük ve baraja yakın oturanlar arasında ise yakınlık artıkcı daha fazla olması şaşırtıcı değil. Oysa şaşırtıcı biçimde, barajın birkaç kilometrelik alanı içinde oturanlarda barajın yıkılması korkusu en yüksek olurken, baraja yaklaştıkça kaygı sıfıra kadar düşüyor! Yani barajın olası bir patlamasında barajın hemen alt tarafındaki boğulacakları kesin olan insanlar kaygılanmadıklarını ifade ediyorlar. Bu psikolojik inkârla ilgili bir şey: Yüksek barajın hemen alt tarafında yaşayan birinin akıl sağlığını korumasının en iyi yolu barajın patlayabileceği ihtimalini inkâr etmektir.

Psikolojik inkâr, bireysel psikolojide iyi çalışılmış bir olgudur. Grup psikolojisine uygulamak da mümkün görünüyor. Örneğin İkinci Dünya Savaşı sırasında artan soykırım tehdidi altındaki Yahudiler ve diğer grupların, soykırımın olmakta olduğuna ve tehlike altında olduklarına ilişkin artan sayıda kanıtı reddettiklerini gösteren çok sayıda tanıklık var, çünkü bunun olabileceği düşüncesi katlanılamayacak derecede korkunçtu. Psikolojik inkâr, çökmekte olan bazı toplumların çöküşlerinin açık olan nedenleriyle yüzleşmede niçin başarısız olduklarını da açıklayabilir.

Nihayet, yol haritamda yer alan dört maddeden sonuncusu, çözülmeye çalışılan bir problemi çözme başarısızlığı. Bu sonucun açık, muhtemel bazı nedenleri var. Problem çok güç ve onu çözme kapasitemizin çok üzerinde olabilir. Örneğin Montana eyaleti her yıl peygamberçiçeği ve yapraklı sütleğen otu gibi yabancı otlarla mücadelede yüz milyonlarca dolar kaybediyor. Bu, Montanalıların bu yabancı otlar problemini algılamadıkları ve onları yok etmeyi denemedikleri için değil, yalnızca mevcut durumda otları yok etmek çok güç olduğu için böyledir. Yapraksı sütleğenlerin kökleri yaklaşık altı metre kadar derine gider, elle çekmek için fazla uzundur ve yabancı ot kontrolü için kullanılan özel amaçlı kimyasalların litresinin maliyeti 200 doları geçebiliyor.

Çoğu zaman, çabalarımız yetersiz olduğu ve çok geç harekete geçildiği için de bir problemi çözmede başarısız oluruz. Örneğin Avusturalya'da yerli olmayan on kadar Avrupa kökenli tavşan ve tilkinin getirilmesi yüzünden, Avusturalya yerli küçük memeli türlerinin çoğunun yok olması ya da tehlikeye düşmesinin yanı sıra on milyarlarca dolarlık tarımsal zarara da uğradı. Yırtıcı tilkiler kuzu ve tavukları avlamakta, küçük keseli hayvanlar ve kemirgenleri öldürmekte. Tilki-ler bir yüzyıl boyunca Avusturalya kıtasında çok yaygındılar, fakat yakın zamana kadar Avusturalya'ya bağlı bir ada olan Tanzanya eyaletinde, ana kıta ile Tanzanya arasındaki uzak mesafeli, zor denizi boydan boya yüzüp geçemedikleri için yoklardı. Ne yazık ki, iki üç yıl önce, bazı kişiler gizlice ve yasadışı olarak 32 adet tilkiyi, avlanmak için ya da çevrecilere duydukları öfke nedeniyle Tanzanya adasına bıraktılar. Bu tilkiler hem Tanzanyalı kuzu ve tavuk yetiştiricileri hem de Tanzanya'daki vahşi yaşam için büyük bir tehlike arz ediyor. Tanzanyalı çevreciler Mart 2002'de bu tilki meselesinin farkına vardıklarında, hükümetten henüz mümkünken hızla tilkileri yok etmesini rica ettiler. Tilkilerin üreme sezonunun temmuz ayı civarında başlayacağı tahmin ediliyordu. Bu otuz iki tilki yavruladıgında ve bu yavrular çevreye dağıldığında, 128 adet tilkiyi yok etmek 32 adet tilkiyi yok etmekten çok daha güç olacaktı. Ne yazık ki, Tanzanya hükümeti tartışmaya devam etti ve gecikti, sonunda tilkileri yok etmek için bir milyon dolar vermeyi kabul etmesi aşağı yukarı haziran 2002'yi buldu. Geçen sürede, paranın çok az olması ve geç verilmesi nedeniyle Tanzanya hükümetinin daha pahalı ve çözümünün çok daha zor olduğu bir problemle yüz yüze kalacağı konusunda oldukça büyük bir risk vardı. Bu tilkileri yok etme çabasının sonucu hakkında henüz bir şey duymadım.

Dolayısıyla toplumlar ve daha küçük gruplar bir dizi nedenlerle felaket getiren kararlar alabilirler: Bir problemi önceden görme başarısızlığı, ortaya çıkan problemi algılama ba-

şarısızlığı, problem algılandıktan sonra çözme girişimindeki başarısızlık ve problemi çözerken karşılaşılan başarısızlık. Bütün bunlar, insanın karar vermesini yöneten şey sanki başarısızlıkmiş gibi kötümser olarak algılanabilir. Aslında iş, akademi ve başka gruplarda olduğu gibi çevre alanında da bunun böyle olmadığına şüphe yok. Çoğu toplumlar çevresel problemlerinin çözümünü önceden gördüler, algıladılar, çözmeye çalıştılar ve çözülmesinde başarı da sağladılar. Örneğin İnka İmparatorluğu, Yeni Gine Dağlıları, 18. yüzyıl Japonya'sı, 19. yüzyıl Almanya'sı ve görkemli Tonga şefliği, bunların hepsi de, ormansızlaşma tehlikesiyle yüz yüze olduklarını gördüler ve başarılı yeniden ormanlaştırma ya da orman yönetimi politikalarını benimsediler.

Bu yüzden insanların karar almadaki başarısızlıklarını tartışma nedenim, sizleri karamsarlığa sokma isteğim değil. Tersine, başarısız karar almanın işaretlerini kabul ederek, diğerlerinin nasıl başarısız oldukları ve bir işi doğru yapmak için neye ihtiyacımız olduğunu bilmenin bizi bilinçli yapabileceğini umut ediyorum.

SANAT VE İNSAN GERÇEĞİ

Denis Dutton (1944-2010)

Felsefeci; *Arts & Letters Daily*'nin kurucusu; *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution* [Sanat İçgüdüsü: Güzellik, Zevk ve İnsan Evrimi] kitabının yazarı.

GİRİŞ, STEVEN PINKER

Harvard Üniversitesi Psikoloji Bölümü, Johnstone Family kürsüsünde Profesör; *The Language Instinct* [Dil İçgüdüsü], *The Blank Slate* [Boş Sayfa] ve *The Stuff of Thought* [Düşünmenin Nesnesi] kitaplarının yazarları.

Denis Dutton ileriye gören biri. Bir internet sitesinin yalnızca bir şey satmak ya da sıkılan birini eğlendirmek için değil, modern fikirler için de bir buluşma yeri olabileceğini gösterenlerdendi (bizim John Brockman'la birlikte). Bugün Art & Letters Daily sitesi, kokainden daha fazla bağımlılık yaratması nedeniyle ziyaret etmemeyi çok zor başardığım

bir site. Baskısı bitmiş akademik kitaplar için ilk defa istek üzerine baskı hizmetlerini başlattı. Felsefe ve edebiyatın birbirlerine söyleyecekleri çok şeyi olduğunu görerek bu diyalogu ileriye taşımak için yoğun ve canlı akademik bir dergiyi hayata geçirdi. İnsan bilimlerinde şatafatlı ve içi boş yazıların düşünmeye engel olduğunu görüp, bunu teşhir etmek için Kötü Yazma Yarışması başlattı.

Şimdi de, estetiğin yönünü değiştiriyor. Birçok kişi sanat, insan bilimleri ve pozitif bilimler arasındaki bilgi birliğinin, post-modernizmin yarattığı hayal kırıklıklarından sonra bu alanları yenilikçi araştırma gündemiyle yeniden canlandırarak beşeri bilimler için bir gelecek yarattığına inanıyor. Dutton bu gündemin ilk taslağını yazdı. Sanatın evrensel bir tanımını –birçok teorisyenin yalnızca imkânsız olduğunu söyledikleri şeyi– savundu. Estetiğin insan psikolojisinde evrensel bir temelini olduğunu, son tahlilde evrim süreciyle açıklanabileceği teorisini ileri sürdü. Bu alandaki fikirler son söz olmayıp test edilebilir hipotezlere elverişli, sanatı anlamamız üzerinde etkisi olabilecek birçok alana işaret etmektedir.

Bu alanı, işitsel tanımadan doğan fikirlerin müziğin anlaşılmasını sağlayacağı, sesbilimin şiirin anlaşılmasına yardım edeceği, anlambilim ve edimbilimin¹ kurguyu anlamamıza hizmet edeceği ve ahlak psikolojisinin hukuk bilimi ve felsefe üzerindeki etkilerinin anlaşılacağı bir bilgi birlik teliği alanı olarak görüyorum. Bu gerçekleştiğinde ise, Denis Dutton çeşitli yönleriyle orada yerini alacak.

Modern insan kişiliği 1,6 milyon ile 10 bin yıl öncesi arasında yaşanan *buzul çağı*² boyunca evrildi. Eğer bugün, aşağıda caddede başıboş dolanan buzul çağının başlangıcındaki bir atanızla karşılaşıyorsanız, muhtemelen *Hayvanları Zulüm*

Pragmatik –çn.
Pleistocene –çn.

den Koruma Derneği'ni³ arar, sakinleştirici okları ve ağı olan bir görevli ister ve hayvanı araba ile hayvanat bahçesine götürmesini isterdiniz. Eğer buzul çağının sonu olan on bin yıl öncesinden birini görseydiniz, *Göçmenlik ve Vatan-daşlığa Kabul Etme Servisi*'ni⁴ –o zamanlarda atalarımız bugünkü bizlerden çok farklı görünüyor olmayacaklardı– arardınız. İnsan psikolojisinin evrimini anlamanın anahtarı olan modern dönem öncesi buzul çağının 80 bin kuşağa denk bu dönemi temel önemdedir. Bizi daha insan kılan yaşam özelliklerinin –dil, din, albeni, çekicilik, sosyal statü arayışı ve sanat– bu dönemde, özellikle de son 100 bin yıl içinde ortaya çıktığına şüphe yok.

İnsan kişiliği –hayal gücü, ifade gücü ve yaratıcılık yanlarıyla birlikte– Darwinci açıklamaya çağrıda bulunuyor. Estetik ifade etme gücü de dâhil olmak üzere kişiliğin çeşitli yanlarını adaptasyonlar olarak ele alacaksak, bunu üç faktör yardımıyla yapmalıyız.

Birincisi haz alma. Sanat bizlere doğrudan zevk verir. Birkaç yıl önce bir İngiliz araştırması, ortalama bir İngiliz yetişkinin uyanık geçen bütün zamanının %6'sının sinema filmi seyretmek, tiyatro oyunu izlemek ve televizyon seyretmekle geçtiğini gösterdi. Üstelik bu rakama kurgu kitapları –romantik romanlar, havaalanı romanları, yüksek edebiyat ve benzeri– dâhil değil. Zamanın bu şekilde kullanılması ve keyfin bedeli bir miktar açıklamayı gerekli kılıyor.

İkinci sırada evrensellik geliyor. Son kırk yıl boyunca, akademik hayatta, sanatı, sosyal olarak üretilmiş, bu yüzden de yerel kültürlerle özgü olarak gören bir ideolojiye sahip olduk. Böyle olduğu iddia edilmediği, yalnızca en estetik söylem içinde varsayıldığı için bunu bir ideoloji olarak adlandırıyorum. Başka kültürlerin sanatlarını nadiren anlayabileceğimiz ya da belki de gerçekte asla anlayamayacağımız fikri bununla uyum içindedir; başka kültürler de aynı şekilde

³ SPCA: The Society for the Prevention of Cruelty to Animals –çn.

⁴ Immigration and Naturalization Service –çn.

bizim sanatımızı anlayamaz. Herkes sosyal olarak inşa edilmiş anlaşılması zor kendi özel kültürel dünyası içinde yaşar.

Ancak şüphesiz, anlık bir düşünce, bunun doğruluğunun mümkün olmayabileceğini açığa vurur. Brezilya'daki insanların Japon fotoğraflarını sevdiğini, İtalyan operasının Çin'de beğenildiğini biliriz. Beethoven ve Hollywood filmlerinin her ikisi de dünyaya yayılmış durumda. Viyana Konservatuarının Japon, Koreli ve Çinli piyanistlerin karışımı sayesinde kurtulduğunu düşünün. Sanatın evrenselliği, bir kez daha açıklanması gereken bir durum. Sanatın kültürlere özgü olduğu yönündeki yanlış iddiasını kolay kolay ebediyen sürdüremeyiz.

Üçüncü olarak, sanatın doğallığını –çocukluktan itibaren, dünya genelinde kendiliğinden ortaya çıkma biçimini– dikkate almak zorundayız. Çocukların, üç yaşındayken, inatçı gibi yapabilecekleri ve hayal dünyalarını birbirinden ayırt edebilecekleri davranış tarzlarını düşünün. Küçük bir çocuk bir çay partisinde oyuncak ayısı ile oynuyor. Eğer bir fincana çarpıp içindeki çayı döker gibi yaparsanız, çocuğun en azından üç boş fincandan hangisinin yeniden doldurulacağı konusunda kafası karışmayacak. Aslında yanlış boş fincanı doldurur ve bunun dökülen fincan olduğunda ısrar ederseniz, çocuk gözyaşlarına boğulabilir. Sonra çocuk, çay partisinden televizyona geçerek çizgi film Bugs Bunny veya *Susam Sokağı*'ni seyreder. Bu andan itibaren sırayla kitap okumak, hayal dünyasına dalmak, sonra da anne ve babasıyla akşam yemeği yemek ister. Üç yaşındaki bir çocuk bile bu gerçek ve kurgusal dünyaların üçünü birden tutarlı biçimde birbirinden ayırabilir. Bu türden doğal entelektüel karmaşıklık –bunu sıfırdan üç yaşına kadar öğrettiğinizi hayal edin– zamanla gelişmiş adaptasyona işaret eder.

Haz, evrensellik, kendiliğinden gelişim. Bunları, hem müziğin çok kültürlülüğünde ve hikâye anlatmanın evrenselliğinde, hem de damak tatlarında, erotik meraklarda, evcil hayvan beslemede, spor uğraşlarında, bulmaca çözme düşkünlüğümüzde, dedikodu yapmada –liste belirsiz derecede

uzun- görüyoruz. Charles Darwin'in, dikkat çekici kişilikle-
rimizin yanı sıra yaratıcı ve ifade etme gücü olan hayvanlar
olarak nasıl evrimleştiğimiz hakkında sanıldığından daha
çok söyleyecek şeyi var. Evrimin bu yönlerinin, sanatların
kökeni ve evrimi üzerinde derin etkileri var.

Sanatsal deneyimin doğuşuna niçin böyle bitmez tükenmez
bir ilgi duyduğumu soruyorsunuz. Gerçekten bilmiyorum.
Güney California'da büyüdüm; annem ve babam 1930'da
çalıştıkları *Paramount Picture*'da tanışmışlar. Sonra kitap
evleri açtılar: *Dutton Books of South California*. Sanıyo-
rum en erken anılarım arasında oturma odasında oturup
Beethoven'ın yedinci senfonisi defalarca dinlemem yer alı-
yor olmalı. Çocuk zihnimde, bu müzik büyüleyici, son derece
keyif vericiydi.

Çocukken keman ve piyano dersleri aldım, fakat ezberle-
yemediğim hiçbir şeyde iyi değildim. Müzik hafızam oldukça
iyi olsa da -Batı klasik müziğinin iç ve dış standart akışını
çok iyi biliyorum-, öyle görünüyor ki, müziği akıcı bir biçim
de okumak konusunda az bir miktar okuma güçlüğü var.

İlk başta Santa Barbara'daki California Üniversitesi kim-
ya bölümüne girdim, fakat hemen sonra felsefe bölümüne
geçtim ve estetikten büyüledim. Bir lisans öğrencisi olarak
bana, Wittgenstein ve antropolojide bulunan -az çok kabul
ettiğim- kültür ve sanat biçimlerinin tekliği ve kıyaslan-
mazlığına ilişkin unsurlar öğretildi.

Bu yaklaşım sanki ciddi argümanlarla desteklenmiyordu.
Anekdotlarla destekleniyordu. Benim kuşağıma, Eskimola-
rın kar için kullandıkları beş yüz kelimeleri olduğu öğre-
tilmişti. Bu bir şehir efsanesiydi ve düpedüz doğru değildi.
Fakat buna inandığınızda, Eskimoların bizim bir parçası
olmadığımız özel bir entelektüel dünyada yaşadıklarına da
inanabilirdiniz.

Aynı derecede hayal ürünü olan, ilk kez fotoğraf gösteri-
len bir Afrikalının fotoğrafı nasıl okuyacağını bilmediği, bu-

nun bir kişinin temsili olduğunu kavrayamadığı hikâyesini düşünün. Şaşkına dönmüş Afrikalının, bir fotoğrafla yaşayan bir kişi arasında doğal bir benzerliği kavrayamamasını iddia etmek komik. Yeni Gine’de yaşadığım deneyim bunun saçma olduğunu söylüyor. Afrikalının, ilk kez köyüne gelen bir kamyon gördüğünde ve kamyonundan inen beyaz bir adamın yüzüne karşı bir kâğıt parçası tuttuğunda bir miktar şaşkınlık yaşayabileceğini hayal edebilirim. Fakat bu olayı doğal bir fotoğrafı anlamadaki bir başarısızlık olarak göstermek, yalnızca kaçık sosyal yorumculuk ideolojisi olmalı; bu, o zamanlar “ilkel” kültürler denilen şey üzerine yapılmış ciddi bir araştırma olamaz.

Bir diğer favori şehir efsanem, San Francisco’da konser veren Ravi Shankar’ın hikâyesi. Sahneye çıkar ve sitarını akort eder. Şimdi sitar, akort edilmesi çok karmaşık bir çalgı, bu yüzden yaklaşık on dakika bu işle uğraşılıyor. Bitirdiğinde dinleyicilere başıyla selam veriyor ve herkes bunun gerçekte programdaki ilk müzik parçası olduğunu düşünerek alkışlıyor. Bu demektir ki, insanlar gerçekte yabancı kültürleri anlayamazlar!

Üniversiteyi bitirdikten sonra *Barış Gönüllüleri*’ne⁵ katılarak Güney Hindistan’a gittim. Haydarabat’ın kuzeyindeki bir köyde çalıştım. Hindistan kast sistemi içinde yer alan, birçok bakımdan eski ve çok yabancı bir Dravid dili konuşan bir kültürdü: Bir Güney California değildi. Öte yandan insanların yaşamlarında sahip oldukları aptalca alışkanlıklarına, tutkularına, saçmalıklarına, ihtiraslarına, planlarına baktığınızda Hindistan kültürü tamamıyla anlaşılabilirdi.

Hintliler başka bir hayvan türü değiller. Onlar da insan ve onları anlayabiliriz. Ravi Shankar’ın öğrencisi olan Pandurang Parate’yle birlikte çalışarak Hindistan’da sitar çalmaya başladığım için müziklerini de anlayabileceğimizi keşfettim. Hâlâ sitar çalıyorum. Aslında, bir süre sırf eğlence olsun diye, yaşadığım kasabadaki Hint restoranlarında sitar

Peace Corps –çn.

tingir datarak bedava yemek yiyebilirim. Kesintili olarak kırk yıl boyunca sitar çaldım.

Aklıma gelmişken, San Francisco'daki Ravi Shankar hikâyesinin arka planını öğrendim. Kùltürlerin birbirini anlayamayacağı tezini desteklemek için tezgâhlanmış bir başka şehir efsanesi. Sitarın akort edilmesini izlememiş biri, akort mandalları ve tellerle oyalanmanın muhtemelen bir müzik parçası olduğunu düşünmez. Hiçbir San Francisco dinleyicisi, isterse zilzurna sarhoş olsun, bunun bir performans olduğu hatasını yapmaz. Alkış yalnızca sıkıcı akordun bittiğini gösteren bir rahatlamaydı.

Fakat hikâye, 1960'ların ruhuna uygundu. Kırk elli yıl sonra bu hikâyelerin zamanı geçiyor ve sanatın niçin evrensel olduğunu kendimize soruyoruz. Sanatın bütünüyle sosyal olarak inşa edildiği fikri –gerçekte insan kişiliği sosyal olarak inşa ediliyor– daha karmaşık bir şeye yol açıyor.

New York Üniversitesi ve Santa Barbara'daki California Üniversitesinde lisansüstü eğitimlerimi tamamladıktan sonra, Dearborn Michigan Üniversitesinde felsefe dersleri verdim, sonra da birkaç yıl bağlı bulunduğum üniversitenin güzel sanatlar okulunda sanat felsefesi dersleri verdiğim Yeni Zelanda'ya gittim. Herkesi ilgilendiren felsefe dersleri –felsefe tarihi ve felsefenin değişik alt dalları– verdim, fakat başımın etini yiyen estetik sorunları devam etti. Bütün meslektaşlarım kùltürün sanatı açıklamada tek yol olduğu konusunda hemfikir görünüyorlardı, fakat bu durum bana tatmin edici görünmüyordu.

1980'lerin sonlarında, okyanus sanatına ve Yeni Gine oymacılığına karşı aşırı bir ilgi duymaya başladım. Bir gün karım, "Madem bu kadar yakınındayız, niçin Yeni Gine'ye gidip onların estetik standartlarının ne olduğunu keşfetmiyoruz?" diye sordu. O zamana kadar, Avrupalı uzmanların "en büyük" Yeni Gine sanatı olarak adlandırdıkları şeye aşinaydım. Ancak acaba Avrupa değerlendirmeleri yerel Yeni Gine de-

ğerlendirmeleriyle uyumlu muydu? Yeni Gine konusunda tecrübeli olan Avusturalyalı arkadaşlarım oymacılık geleneğinin hâlâ canlı olduğu Sepik nehri üzerinde bulunan Yentchenmangua köyünü bulmamda bana yardımcı oldular. (Bu projenin amaçlanmayan bir de yan ürünü vardı: Orada bir yerde, bir müzede ya da galeride benim tarafımdan yapılan bir Yeni Gine oymacılık eseri var. Oymacılık denemelerimden birini köyde bırakmıştım, ancak sonradan bunun boyandığını ve satıldığını öğrendim.) Bu deneyim bana çok önemli bir şey öğretti: Büyüklük ve mükemmellik bakımından Yeni Gine standartlarının da, tespit edebildiğim kadarıyla, bilgili Avrupalı müze müdürleri, uzmanlar ve koleksiyoncularla benzer olduğunu.

Yeni Ginelilerin yargılarının, gemiden inen her saf turistin –sanata yeni ilgi duyan biri– yargılarıyla çakışacağını söylemiyorum. Benim tecrübeme göre turistler Yeni Gine sanatı satın alırken yanlış tercihlerde bulunuyorlar. Fakat müzelerdeki iyi eserleri gerçekten tanıyan, Yeni Gine sanatına çok aşina ama Yeni Gine'ye hiç ayak basmamış insanlar garip biçimde Yeni Gineli oymacılarla aynı beğeni ölçüsüne sahipler. Bu da gösteriyor ki, sanat formu altında bilgi ve bütün alana aşinalık, beğenilerin yakınlaşmasını beraberinde getiriyor. Ve bu durum da tekrar açıklanmak zorunda.

Tanrının bizi bir şeyle damgaladığını söyleyerek bunu açıklamayı deneyebilirsiniz. Jung bu konuya yaklaşmanın çeşitli yolları olduğunu düşündü. Joseph Campbell bu konulara ilgi duydu. Ancak gerçekten cevapları olan kişi Charles Darwin'di. Şaşırtıcı derecede detaylı olan ilk kitaplarında Darwin, bu özel estetik meselelerinin içine dalamadı, fakat bize bir şablon bıraktı. Darwinci fikirleri uygulayarak bazı ilk kabataslak açıklamalara varabiliriz. Sanatsal beğenin ortaya çıkışı konusundaki otuz yıllık iddialarımın geliştireceğini umuyorum.

Estetik beğenin evrimci kökleri konusunda bütün cevaplara sahip olduğum iddiasının çok uzağında olduğumun da altını çizmek zorundayım. Darwinci estetik, ağır bir post

yapısalcılığın yerini alması varsayılan aynı derecede baskıcı bir çeşit zırhla kaplı bir doktrin değil. Darwin'in psikolojiye uygulanmasına karşı gösterilen dirençte, beni şaşırtan şey insanların bunu defetmek, hatta dikkate bile almamak için gösterdikleri gürültücü tarzıdır. Bu Marksizm ya da dini doktrinlerden kalma bir şey mi? Bilmiyorum. Stephen Jay Gould evrimin ben, tırnaklarım, pankreasım, bedenimin tasarlanma biçimi hakkında –boynumuzun yukarısı hakkında söyleyecek bir şeyi olmaması dışında– her şeyi açıklamaya izin verdiği fikrine sahip insanlardan biriydi. İnsan psikolojisi hakkındaki hiçbir şey, evrimci terimlerle açıklanamaz: Bir şekilde, bölmeleri ve bütün parçalarıyla birlikte büyük bir beyne sahip olduk, hepsi bu.

Bu durum savunulamaz bir durum. İnsan kişiliğinin kendiliğinden oluşan yönleri olduğunu biliyoruz, örneğin konuşma yeteneğinin evrimsel gelişiminde, bu bariz biçimde mevcut. Fakat kişiliğin sanatla ilgili olan diğer yönleri de, aynı zamanda evrensel olup, öyle görünüyor ki, sosyal etkileşimin özellikleri olarak ya çocukken yavaşça veya telkin edilmeksizin belirliyor ya da yalnızca “doğal olarak” ortaya çıkıyor.

Akademisyenler arasında bu türden fikirlere niçin hâlâ böylesine fazla direnç olduğunu anlayamıyorum. Tek yönlü bir determinist olmak istiyorsanız, her şeye “kültür” demeye devam edin. Benim görüşüm her şeyi “doğa” veya genetik ile açıklamaya çalışmıyor. İnsan yaşamı bir yandan genetik faktörlerimiz ve diğer yandan kültür arasında ortada bir yerde yaşanıyor. İnsan özgürlüğü buradan ortaya çıkıyor. Sanatsal çalışmalar da –Shakespeare’in oyunları, Jane Austen’in romanları, Wagner ve Beethoven’ın, Rembrandt ve Hokusai’nin eserleri gibi sanatsal çalışmalar– en özgür ve şimdiye kadar başarılı olmuş en insanca faaliyetlerdendir. Bu eserler özgürlüğün nihai anlatımlarıdır.

Sanatsal ve anlatıma dayalı yaşamlarımızın yalnızca kültür tarafından belirlendiğini iddia etmek, yalnızca genler tarafından belirlendiğini iddia etmekten daha fazla anlam

taşımaz. İnsanoğlu her ikisinin de ürünü. Niçin ekonomik ya da kültürel determinizmin post-Marksist nostaljimizin etkisinden kurtulup, insan gerçeğini olduğu gibi kabul edemiyoruz? İnsan durumunun gerçekliği, bir kültür içinde yaşayan biyolojik olarak belirlenmiş organizmalar olduğumuzdur. Kültürel varlıklar olmamız, genlerimizin belirlediği bir sonuçtur.

Sanatın ne olduğu, büyük bir sorudur. Fakat bu soru, kırk yıldır felsefeciler tarafından yanlış biçimde yanıtlandı. Temel hata, eğer Duchamp'ın büyük eseri *Fountain*'ın⁶ niçin bir sanat eseri olduğunu açıklayabilirsek, geleneksel sanat eserlerinin ne olduğunu da anlayabileceğimizi düşünmek oldu. Bu yönleme hayır diyorum. Duchamp'ın hazır çalışmalarının nasıl sanat eserleri olduğunu sormak yerine, *Pastoral* Senfoniyi bir sanat eseri yapanın ne olduğunu soralım diyorum. *A Midsummer Night's Dream* [Bir Yaz Gecesi Rüyası] niçin bir sanat eseridir? *Pride and Prejudice* [Gurur ve Önyargı] niçin bir sanat eseridir? Önce tartışılmaz örneklerle –yalnızca Batı geleneğine değil, aynı zamanda Çin ve Japonya'nın büyük doğu geleneklerine de– bakalım ve ortak olan şeyleri keşfedelim. Hokusai'ye bakın, Yeni Gine'nin oymacılığını düşünün, Afrika'daki oymacılığa bakın. En iyisi önce onları anlamak, sonra da Duchamp'ın dâhice çalışmasında olduğu gibi yenilikçi denemeleri ve tahrikleri analiz etmek. Duchamp'ı parlak bir dâhi olarak görüyorum. Fakat ona olan saygımız, bazı çalışmalarında üstü kapalı biçimde yalnızca sanatın sınırlarının ne olduğunu sormak suretiyle insanları kızdırmayı ve tahrik etmeyi denediği gerçeğini de içermelidir.

Konuyu analogik biçimde koyalım: Eğer bir felsefe sınıfında etik konusunu anlatıyor ve cinayetin ne olduğunu

⁶ Marcel Duchamp tarafından ilk kez 1917'de sergilenen ve R. Mutt imzalı baş aşağı duran bir pisuar olan çalışma. Ayrıca 2004 yılında İngiliz sanat çevresinden 500 kişinin oylarıyla 20. yüzyılın en etkili eseri seçilmiştir –çn.

anlatmak istiyorsanız, idam cezasının ya da kürtağın ya da ölüme yardımcı olmanın cinayet olup olmadığını sorarak başlamazsınız. Yapmanız gereken somut örneklerle başlamak, sonra da idam cezasının cinayet olup olmadığını sormaktır. Öncelikle somut örneklerden anlam üretmeliyiz.

Marjinal durumlara takılmak, doğrusu estetik teorisi bakımından sanatın ne olduğu tartışmasının seviyesini düşürdü. Sanat felsefesi sınıflarında bu konuda çok şaka üretildiğini söylemeliyim. Duchamp'ın hareketlerinin öğrencilerin ilgisini çekeceği kesin. "Sahtecilikte yanlış olan ne?" ya da "Edebiyat yorumlamada bilinçli bir yanıltmaca var mı?" türü sorularla aynı şey. Böyle sorular ilgi çekici bilmeceler üretir. Fakat eğlencemizi böylece tamamladıktan sonra, *İlyada* ya da *Guernica*'yı sanat eseri yapan şeyin ne olduğu temel sorumuza da yeniden geri dönmeliyiz. Bundan sonra Duchamp'la daha yakından ilgilenebiliriz.

Aşırı basitleştirirsek, modernizm uzun süre kendisinden önce gelen 19. yüzyıl sanatının aşırılıklarına, gösteriş merakına ve saçmalıklarına karşı yöneltilmiş bir proje oldu. Viktoryen dönemde üretilen kocaman, aşırı süslemeli, duygusal tabloları düşünün. Yeni Zelanda'daki sanat galerileri ve müzelerin bodrum katlarında bunlardan çok sayıda bulursunuz: Incil'le ilgili konularda –örneğin *The Flight into Egypt* [Mısır'a Göç]– yapılmış kocaman tuvaler. Bu tabloların çoğu bugün, büyük siyah canavarlar ve depolama alanına ancak sığacak kadar büyük beyaz fillerden başka bir şey olarak görülüyor. Kimse onlara bakmak istemiyor, ancak kimse de onları ne yapacağını bilmiyor.

Şu anda, 20. yüzyıl sonu ile 21. yüzyıl başında, biz de aynı durumun içinde bulunuyoruz. Müzelerimiz kocaman devasa tablolarla dolu. Yüzyıl sonra kimse onları görmek isteyecek mi? Formaldehit içine yatırılmış bir köpek balığını yüzyıl sonra kimse gerçekten önemseyecek mi? (Bu özellikle zor bir örnek: Bu köpekbalığı, yüzyıl içinde, formaldehit içinde bile

olsa, muhtemelen dağılacak. Ya da bu, aslında bütün bir sanat eserinin parçası mı olacak?) Bu ilginç bir konu. Onu ya da yalnızca boyutundan dolayı büyük sanat eseri olduğu kabul edilen 1970'lerde yapılmış kocaman tuvaleri stoklarda bulundurmamak ister miydim, emin değilim. Aslında bunlar o zamanlarda da büyük sanat değildi, şimdi de değiller.

Bizim zamanımız da dâhil tarihte çok defalar, sanatta çığırnlık dönemleri yaşandı. Bunu seyretmek şüphesiz eğlendirici, ancak bir Darwinci olarak ben, bundan beş yüzyıl sonra da hâlâ kendisine baktıracak, dinletecek ya da okutacak sanat eserlerinin ayırt edici özellikleriyle ilgileniyorum. Benim için mesele bu. Bu arada aklıma gelmişken, Warhol ve Jackson Pollack'ın şansları var. Diğer yandan Schoenberg'den, özellikle onun atonal müziğinden o kadar emin değilim.

Anton Webern bir defasında, günün birinde postacının bütün karmaşıklığına rağmen melodisiz atonal bir ıslık çalarak işini yapacağı bir noktaya doğru ilerleyeceğimizi öne sürmüştü. Modernizm açısından sevimli bir umut, fakat düşünce büsbütün inanılması güç bir düşünce. Çoğu insanın zihninde tam anlamıyla geçerliliği olmayan bir Schoenberg ses dizisi yerine bir melodi olmasın sakın? Bu, insanın temel müzik psikolojisini ilgilendiren bir sorun. Şüphesiz, genellikle sanki bir kültür sorunuymuş –ya da değişime karşıymış– gibi sunulan on iki ton müziğini kabul etmektir. Bunun kültürle ilgili olduğunu sanmıyorum. Yalnızca kültürle ilgili değil.

Bu konuda düşüncemi ilk etkileyenlerden biri, üç temel kitabı ve çok sayıda makalesi olan Ellen Dissanayake oldu. Önce *What Is Art For?* [*Sanat Ne İçin?*] sonra da *Homo Aestheticus* kitaplarını yazdı. *Art and Intimacy* [*Sanat ve Yakınlaşma*] ise son kitabı. Onun sanat görüşü bir ilham kaynağıydı. Sanatı küçümsemeye, onu kaba bir güdüye indirgemeye ya da olduğundan daha düşük göstermeye çabalamadı. Sanatı çok daha anlamlı kılacak biçimde, gelişen insan doğasıyla iliş-

kilendirmek istedi. Akademik dünyanın en büyük ironilerinden biri de, kitapları ve makaleleriyle böyle katkıları olan bu kadının akademide bir iş bulamamasıdır. Seattle'da tıbbi bir stenograf olarak çalışıyor. Bütün gün çalıştıktan sonra eve dönüp, geceleri ya da hafta sonları evrimci estetik konusunda öncü kitaplar yazıyor. Onu zamanımızın en dikkat çekici entelektüellerinden biri olarak görüyorum.

Şüphesiz John Tooby ve Leda Cosmides, evrimci psikolojide çığır açan çalışmalarıyla son derece önemlidirler. Steven Pinker öyle yaratıcı ve bilgiliydi ki, büyük bir esin kaynağı oldu. Joseph Carroll, zaman zaman genç meslektaşısı Jonathan Gottschall ile birlikte, yazınsal Darwincilik üzerine çok ileri düzeyde araştırmalar yaptı. Nabokov biyografisiyle ünlü Yeni Zelanda'daki meslektaşım Brian Boyd da yoğun olarak evrimci edebiyat psikolojisiyle uğraştı.

Bu insanlar benim için çok şey demekti ve kültürler arasında karşılaştırılmaz olarak kabul edilen yaşam biçimlerindeki Wittgensteinci kültürel kabullenmenin, deyim yerindeyse, üstesinden gelmeme yardımcı oldular. Yalnızca Foucault ve Derrida değil, Wittgenstein'in de bu konuda söylecekleri var. Onun çalışmasında, tanımlanması güç sürekli bir belirsizlik, derin bir anti-doğacılık var. Wittgenstein'in görünüşte derin anlamı olan meşhur özdeyişini düşünün: "Aslan konuşsa da onu anlayamayız." Öyle mi acaba? Bu oldukça zararlı bir fikir, Wittgenstein, tanıdığı bir iki hayvan *etoloğundan*⁷ yararlanmış olmalı. Şayet aslan konuşabilseydi, etolojistler aslanın neden söylediğinden daha çok emin olurlardı: Diğer aslanların, karşı cinsten olanların, lezzetli zebraların canını sıkmak vb... Hayvanlarla yaşayan insanlar onları anlayabilirler, kimi zaman dikkati çekecek biçimde.

Diğer yandan, yanlış biçimlerde kullanıldığında, hayvan etolojisinin kendisi yanıltıcı olabilir. Evrimci estetikte hayvanlar, evrimci ilkeleri, doğal seçilimi ve seksüel seçilimi in-

⁷ Hayvan davranışlarını doğal çevreleri içinde izleyen hayvanbilimci -çn.

san şartlarında açıklamada kullanılırdı. Örneğin şempanzenin sanatını düşünün. Yaklaşık 5 milyon yıl önce –demek ki, en yakın yaşayan primat akrabalarımızdan gerçekte oldukça uzağız– şempanzelerden ayrılarak buzul çağında insan olduk. Bugünlerde hayvanat bahçesi ve primat araştırma merkezlerindeki insanlar, büyük kasap kâğıtlarını şempanzelerin fırça ve boylarıyla kullanmalarına izin vermekten keyif alıyorlar. Şempanzeler karalayarak ya da yukarı doğru tipik bir yelpaze şekli yaparak geçmiş güzel zamanların tadını çıkarıyorlar. Aslında beyaz bir arka planı, tek bir renkle bütünü bozmaktan keyif alıyorlar. Bu çoğumuzun parmakla boyamaktan ya da okulda resim yapmaktan aldığı zevkten başka bir şey değil: Yarattığımız zıtlıklardan adeta keyif alıyoruz.

Bu “şempanze sanatı” mıdır? Böyle iddiada bulunanlar genellikle şempanzelerin davranışlarının başka özelliklerinden haberi olmayanlardır. Birincisi tipik yukarı doğru yelpaze şekli bir yelpaze resmi değil, bir yelpaze görüntüsü, çünkü bir şempanze onu kendi etrafında döndüremez ya da aşağı-yukarı hareket ettiremez. Bu, şempanzenin kolları ve ellerinin seri hareketleri sonucu olan bir temsil değil. İkincisi eğer eğitici kâğıt parçasını şempanzeden uzaklaştırmazsa, sonuç kaçınılmaz olarak kahverengimsi lekeler olacak, çünkü bir şempanze ne zaman duracağını bilmez. Yaptığı işte amaç ya da bir plan duygusu ya da son nokta yoktur. Eğitici, şempanzeden kâğıdı sadece bir lekeye dönüşmeden aldığı için, bu, bizim için bir sanat eseri. Sonunda benim açımdan en etkili anlatım, işleri bittiğinde –ya da kâğıt ellerinden alındığında– şempanzeler asla bir kez daha geri dönüp yaptıkları işe bakmazlar.

Bana göre, “Evet, şempanzeler de sanat yapar” diyen biri hata yapar. Şempanzeler büyük renkli lekelerle beyaz kâğıdı bozmayı severler. Biz insanlar bunu anlayabiliriz, fakat bu onların yarattıkları şeyi sanat eseri yapmaz. Şempanzelerin içinde çalıştıkları bir kültürel gelenek yoktur. Şempanzelerde eleştiri –sanattan konuşmak ya da herhangi bir değerlen-

dirme– yoktur. Kuvvete dayalı nedenlerle elde edilen üründe benzerlikler olsa da, bunu yapmayı öğrenme yolu anlamında tarz yoktur. Bunu sanat ya da sanat öncesi olarak adlandırmak, insan sanatının ne olduğunu hafife almak ve yanlış yorumlamaktır.

Hayvanlardan öğreneceğimiz çok şey var, ancak Darwinci bakış açısıyla, insan olmak gerçekten başka bir şeydir.

BÜYÜK KÜLTÜR TEORİSİ

Brian Eno

Sanatçı; müzik yapımcısı: *U2, Coldplay, Talking Heads, Paul Simon*; kayıt sanatçısı; *A Year with Swollen Appendices* [Şişmiş Eklerle Bir Yıl] kitabının yazarı

GİRİŞ, STEWART BRAND

The Long Now Foundation kurucu ortağı ve eşbaşkanı; *Whole Earth Discipline* [Tüm Dünya Disiplini] kitabının yazarı

Arkadaşlığından keyif alma ve müziği ve sanatından duyduğum saf hazzın haricinde, işte Brian Eno'da çokça takdir ettiğim şeyler...

Bütün önemli sanatçılar gibi, Brian derin, karmaşık ve gitgide gelişen bir referans sistemiyle çalışıyor. Çoğu sanatçının tersine ve çoğu bilim adamının yaptığı gibi bu referans sisteminden söz ediyor. Yaptığı şey hakkında bir şey bilmeniz onun sanatı konusundaki deneyiminizi lekelemesinden kaygı duymuyor. Daha ziyade tersi: Sizi sürece katmak istiyor.

Bu riskli, fakat değerli. Riskli, çünkü izleyiciler ya da dinleyiciler bir kez sanatçının kalkıştığı şeyi bildiklerinde, başarısızlığa uğradığında yargılayacak kritere de sahip oluyorlar.

Brian'ın yaklaşımı değerli, çünkü çok davetkâr. Bilgili izleyici ya da dinleyiciler sanatçı gibi düşünmeye, dolayısıyla da bir anlamda sanatçı olmaya davet ediliyorlar. Bu sanat ve uygarlık için iyi bir şey.

Sanıyorum, Brian'ın kitabı A Year with Swollen Appendices'i bu kadar çekici yapan şey de bu. Brian ünlü, bu da bizim ilgimizi uyandırıyor ve hem medya hali hem de kişi olarak çekici, bu yüzden rahatça yakın ilişki kuruyoruz. Kitapta bizi çeken şey, çok samimi olması. Bir sanatçının bütün gün zihninden geçenleri görüyoruz. İlham verici.

Bu kez de sanatçıya her şeyi söylemekte fayda var. Brian, referans sistemini gizli tutmayarak ilk kez başarılı olduğunda, düşündüğü şeye sadakatle bağlanmaktan kendini kurtarıyor. Açıkladığınız sırlara bağlanmazsınız. Devam edersiniz, sonuç olarak yaptığınız iş de şaşırtıcı olmaya devam eder. Bu yaklaşım belki de kolayca sıkılan sanatçılarda fazlasıyla işe yarıyordur. Brian, sonuç olarak, "Daha önce yaptım" diyen yazar/besteci/müzisyen (üstelik de iyi bilinen) bir sanatçı.

EDGE: Sizin kültür teorinizden konuşalım.

BRIAN ENO: Sanıyorum her zaman ilgi duyduğum, bütün diğerlerinin temelini oluşturan sorundan, büyük bir kültür teorisi bulma çabasından kitabımda bir miktar söz ediliyor. O zamandan beri bu konuda defalarca yazdım: İnsanların niçin kültür ürettikleri, bunun bize ne faydasının olduğu, gerçekte neyi kültür olarak adlandırdığımız, bu kategoriye neyi koyduğumuz ve neyi bunun dışında tuttuğumuz. Bu konuda düşünmemin iki nedeni var. Birincisi insanların giderek zamanlarını daha fazlasını yapmaya ayırdıkları moda, kek dekorasyonu, Cezanne, soyut resim, mimarlıktan konuşabileceğimiz –işlevsiz ve stilistik davranış olarak adlandırıla-

bilecek şeyi tartışacağımız- ortak bir dil bulmak istemem. İnsanlar zenginleştikçe, esas itibarıyla stil sorunlarıyla -şeylerin görünüş biçimleri arasında tercihler yapmak suretiyle- uğraşmaya daha fazla zaman ayırıyorlar. Birincisi "Bütün bunlardan konuşabileceğimiz bir dil var mı?" sorusuna cevap vermektir. Güzel sanatlar denilen şey için, hakkında konuştuğumuz başka şeylerden ayrı bir dil olmasına gerek yok. Bu şeylerin hepsine uygun bir dil olmalıdır.

İkincisi "İnsanların niçin sürekli ve durmaksızın ve istinasız kültürel faaliyetlerle uğraştığını anlamamanın bir yolu var mıdır?" sorusuna cevap aramaktır. Sanat olarak adlandıracağımız bir şey üretmeyen herhangi bir insan topluluğu tanımıyoruz. Bu biyolojik olarak yapma eğilimde olduğumuz bir şey gibi görünüyor. Eğer böyleyse, o halde bu dürtünün kaynağı ne? Bunun bize faydası ne? İnsanlar, kesinlikle bu konuda yazılmıştır dediklerinde, aslında o konuda yazılmadığını söylüyorum, gerçekten de. Bu konuda yazılan kitap hızla azalıyor. Bu kitaplar yaklaşık yarım metre uzunluğunda bir rafı dolduruyorlar. Yapılan şey, insan yapımı kültürel eserlerin oldukça ayrıntılı sınıflandırılması; bir tür şeyleri listeleyen ve konuşan insanlar, bir parça buna benziyor, bunlar birbirlerine ait duruyorlar, vesaire, vesaire. Ancak her zaman söylüyorum, bu bir parça Darwin'in gelmesinden önceki doğa tarihine benziyor. Darwin'den önce çok sayıda gözlem vardı, bütün bunları fark eden, onlar hakkında dikkatli notlar alan, onlar hakkında konuşan, bunu şuna bağlayan, bu şundan daha yüksek ya da düşüktü diyen, insanların kültürel davranış konusunda şimdilerde yaptıkları her çeşit yargı ve gözlemleri yapan insanlar vardı. Darwin ortaya çıktığında, söylediği şey çok basit, herkesin anlayacağı kadar kolay ve son derece derindi, çünkü tek bir dili vardı: Hayatta kalma dili, hayatta kalma güdüsü, seçim ve benzeri. Yaşayan organizmalar olarak adlandırılan her şeyin, çerçeve içine sokulabileceği bir dil getirdi. Bunu yaparak, konuyu sadece yığınla materyal toplamanın bir yöntemi haline getirmedi, tersine gerçekte bu materyal hakkında teoriler yarattı. Bir bakıma, doğal tarihin bir çeşit biriktirme aşamasına ve doğa tarih-

çisinin işinin yalnızca dışarı çıkıp gözlem yapmak olduğu aşamaya son verdi; bir biçimde şeyleri bir araya getirme, kestirimlerde ve tahminde bulunma, eğer bu olursa şunun olacağını haber verme gibi görevleri ifade eden bir sonraki aşamayı da getirdi. Bu bilimin işidir.

EDGE: Fakat siz sanatçısınız. Niçin Darwin'den söz ediyorsunuz?

ENO: Sanat ve kültür konusunda ilgi duyduğum soruların çoğu gerçekten, bunlara dolambaçlı olmayan, gizemli olmayan, çok kolay kavranabilen ve kültür konusunda gerçek bir tartışmaya izin veren herhangi bir çeşit büyük bir teoriyle bakmaya dayanıyor. Bu kısmen, çoğu sanatsal yazının kesinlikle korkunç derecede kötü olduğunu düşündüğüm içindir.

İlk kayınvalidem, yani ilk eşimin annesi, Cambridge'de yaşayan ve aralarında Francis Crick, John Kendrew ve Hermann Bondi'nin de bulunduğu çok sayıda iyi bilim adamının kendilerini gösterdikleri bir salonu olan çok ilginç bir kadındı. Adı, Joan Harvey'di ve Cambridge Humanistleri denen bir yeri işletiyordu. Kızıyla tanıştım ve eve kabul edildim, Joan'la da iyi anlaşıyordum. O zaman on yedi yaşındaydım. Bir gün Joan bana, "Yaptığın her şey tamam, ancak sadece senin kadar iyi beyni olan biri niçin onu bir sanatçı olmak için harcar?" dedi. Bu sözler beni bir yanıla incitti. Yaptığınız şeyi kimsenin özel olarak ne yaptığınızı önemsemediği bir işçi sınıfı geçmişinden geliyordum. İlk kez birisi önemsemişti. Sonra sanatçı olmayı harika bir şey olarak gören ve asla niçin –sanatçı olmanın anlamını ya da gerçekte ne işe yaradığı– sorusunu sorma zahmetinde bulunmayacak çok sayıda sanatçının içine düştüm. Bu soruyu Joan sordu ve bu konuda düşünmeyi hiç bırakmadım. Bu ilginç bir ikili yaşamın başlangıcı oldu, çünkü yaşamının bir parçası şüphesiz sanatçı olmaktı, ancak bana çok ilginç gelen diğer parçası ise ne yaptığımı ya da başkalarının ne yaptığını merak ediyor, ne işe yaradığını soruyor.

EDGE: Sizce sanat ve bilim nasıl farklılaşıyor?

ENO: Eğer yirmi bilim adamına yaptıkları iş konusunda ne düşündüklerini ya da bilimin amacının ne olduğunu

sorarsanız, sanırım çoğunluğu “Dünyayı anlamaya çalışıyoruz, dünyanın nasıl çalıştığını anlamaya çalışıyoruz” benzeri cevaplar verirler. Şayet yirmi sanatçıya aynı soruyu –niçin sanat yaptıklarını, sanatın bize ne faydasının olduğunu– sorarsanız, yaklaşık on beş farklı yanıt alacağınızı, kalan beş kişinin de size, kendi işinize bakın diyeceğini garanti ederim. Bazı insanlar sanatın hayatı daha güzel yapmak olduğunu söyleseler de, sanatın ne olduğu konusunda uzlaşma yoktur.

İşte ben, –çoğunlukla bilim kitapları okuyan– bir sanatçı olarak ben, en çok diğer sanatçıları seviyorum. Sanat hakkında kitaplar okuyan yalnızca birkaç sanatçı tanıyorum. “Niçin sanatta bu kalitede bir tartışma yok?” diye kendime soruyorum. Sanatçıların çoğu normal olarak bilim hakkında konuşuyorlar, sanat hakkında konuşmuyorlar: Sanat hakkında tartışmak için gelişmiş bir dil yok.

Yavaş yavaş şimdiden birkaç taraftarı olan bir tür kültür teorisine varıyorum. Bu konuda bir süredir konuşuyorum ve iki günden daha az sürede ifade edilebilecek kadar hacmini daralttım.

Birinci varsayım, bütün insan grupları sanatsal davranış olarak adlandırabileceğimiz bir şey yaparlar: Eğer bir yetenekleri varsa, hayatta kalmanın en temel sorunlarının ötesine geçerler, geçemeseler de, dekoratif, süsle ilgili, sıkça da çok karmaşık stilistik davranış içine girerler. Bu kaynaklarının büyük bir kısmını alır; enerjilerinin çoğunu alır. O halde ilk soru, “Niçin böyle oluyor?” sorusudur. Eğer durum buysa, sanatın yalnızca bir miktar eğlendirmekten daha fazla yararı olduğu –bizim için önemli bir iş gördüğü– öne sürülebilir.

İkinci varsayım, daha önce bahsettiğim kültürün bazı bakımlardan birleşik bir alan olduğu, benzer şekilde yaşamın da birleşik bir alan olduğu varsayımı. Bundan dolayı, herhangi biri, biyologların, her şey için tümüyle yeni bir terimler grubu yaratmaksızın, balinaları ve amipleri tartışabilecekleri bir dil öne sürmek istemelerinde olduğu gibi, bir dil önerebilir. Bütün bunları aynı olasılıklar tapınağı içine yerleştirmemize evet diyecek bir altyapıya sahip olmak isteriz.

EDGE: Öyleyse bu, birleşik bir alan teorisine sanatsal bir benzeştirme mi?

ENO: Kültür hakkında konuşmak için bir yol bulma arayışındayım, bu yüzden ondan konuşuyorsam, en kısa ömürlü, en bayağı ve önemsiz kültür yorumu olarak görülen her şeyi –saç kesimleri, ayakkabı tasarımları– en kutsal ve ebedi olarak görülen örneklerin içine katabilmeliyim. Şimdi bize ne faydası olduğunu düşündüğümde, bazı belirli koşullarda başınıza geleni düşünmeye çalışıyorum. Örneğin önümde, masada duran bu bir çift tasarımcı güneş gözlüklerini ele alalım. Çok stilistik görünüyorlar. Böyle olmak zorunda değiller. Komik, oval, garip şekilli, uzay-çağı-tarzı gözlükler olmak zorunda değiller. Bu gözlükleri taktığımda, sadece gözlerimi güneşten korumuyor, aynı zamanda kendimle ve dünyanın geri kalanıyla bir çeşit oyun oynuyorum. Yaptığım şey, bir çeşit simülatörün içine girmek. “Bu çeşit gözlükler takan biri ne tür bir kişiliktir?” diyorum. Bununla söylemek istediğim, aslında olduğum şeyden vazgeçip başka biri olmuyorum; bir an için az önce konuştuğunuz kişiden aniden farklı biri olduğum bir oyuna katılıyorum.

Modayla yaptığımız, başka bir kişi olma oyunu oynamak. Başka bir dünyada yaşıyormuşuz gibi yapıyoruz. Eğer saçımı kısa kestirmeye ve bir tank komutanı olarak giyinmeye karar verirsem, sözde sanat eserlerinin, askeri nesnelerin, egemenlik, teslimiyet, kontrol, güç, zayıflık ve bütün bu şeylerin yansımalarıyla oynarım: Moda tercihleri yaparken rol yapıyorum.

Bir sinemaya gidip bir film izliyorsam, yaptığım, başka bir tür rol yapma oyununa katılmak. Öncelikle inşa edilmekte olan bir dünyayı izliyorum, eğer film güzelse, o dünyanın şartlarını ve kurallarını anlıyorum, sonra da bazı çevreleri ve bir sürü özellikleri kavırıyorum, ne yaptıkları ve o dünyayla nasıl bir ilgileri olduğunu da anlıyorum. Esas olarak seyrettiğim şey, kurgulanmış bir çeşit deneme. Şayet dünya böyle olsaydı neye benzeyebileceğini ve bu tür bir insan o şartlar içinde o türden bir insanla tanışsaydı neye benzeyebileceğini izliyorum.

EDGE: Bu bilinçli olarak yapılan bir şey mi?

ENO: Diğer dünyalarla bu şekilde oynamak, kafamdaki dünyadan kafadaki mümkün dünyaya hareket etme yeteneği ve hayal edebileceğimiz bütün başka milyonlarca mümkün dünyalar, insanların yaparken farkında olmayacağı kadar akıcılık ve kolaylıkla yaptığı bir şey. Yalnızca, bunu yapamayacak insanlarla –örneğin dünyalar arasında geçiş yapma yeteneğinde olmayan ciddi derecede otistik çocuklar, birçok bakımdan tamamen zeki olan ancak şu anda algıladıkları dünyadan başka bir dünya olduğunu görme yeteneğinde olmayan çocuklar– karşılaştığımızda sürecin ne kadar güçlü olduğunu fark ediyoruz. Bu onları iki çok önemli yetenekten yoksun kılıyor: Kolayca işbirliği yapamazlar, çünkü işbirliği yapmak için yalnızca kendi dünyanızı değil, birlikte işbirliği yaptığınız kişinin dünyasını da anlamak zorundasınız, çünkü ortak bir dünya yaratmayı deniyorsunuz, bu yüzden diğer iki dünyanın nerede olduklarını anlamak zorundasınız. Bu insanlar aldatamazlar da. Ciddi derecede otistik olan çocukların aldatma becerileri de yoktur, çünkü var olduğuna inandıkları dünyadan farklı görebilecekleri bir durumu nasıl yaratabileceklerini anlayamazlar.

İşbirliği ve aldatma, çok büyük ölçüde, insanları hayvanlardan ayıran iki şeydir. Bazı gelişmiş primatların işbirliği ve aldatma temel bilgilerine sahip olduğunu şimdi anlıyoruz, fakat bizimkilerle karşılaştırıldığında onlarınki gerçekten tam gelişmemiş durumda. Benim iddiam, kültürle sürekli bir ilişki içinde olmanın bize sağladığı fayda, bunun bize sahip olduğumuz bu yeteneği sürekli olarak tekrarlamaya imkân vermesidir: Beynimizin büyük kısmı, bireysel ya da işbirliği biçiminde, varsayma, hayal etme, araştırma ve diğer dünyaları tahmin etmede kullanılıyor.

Bu noktada sanatla bilim arasında derin bir ilişki var. Her biri, yapar gibi görünmenin ve “Dünya böyle olsaydı ne olurdu görelim” diye söylemenin çok iyi örgütlenmiş biçimidir.

EDGE: Metaforlar konusundaki düşüncelerinize geçelim.

ENO: “Diğer dünyalar teorisi”nin düşüncemin bir parçası olduğunu söyleyebilirsin. Diğer parça ise “metaforlar teorisi” olarak adlandırdığım şey. İnsanlar aslında bilgilerinin çoğunu matematiksel terimler, istatistik kümeleri ve bilimsel yasaların kavramlarıyla değil, metaforlar olarak kodluyorlar. Bilgiyle ele almamız gereken şeylerin çoğu karmaşık, bulanık, dağınık, değişken ve aslında yetersiz olarak tasvir edilmiş. Onlar hakkında kesin sorular kurgulayabilmeyi bir yana bırakalım, gerçekte sınırlarının nerede olduğunu bilmiyoruz. Sıradan insanlar olarak zamanımızın çoğunu, sürekli müzakere ve sürekli anlama çabası gerektiren, biri diğeriyle karmaşık ilişkiler barındıran durumların içinde gezinerek geçiriyoruz.

Bilim, elbette, bu sürecin aşırı bir yorumudur. Bilim, “Tamam, dünyanın bu parçasını kalanından ayırabilirim” demeyi deneyerek çalışır. Etkili bir şekilde, bunu ayırmayı başardım diyebiliriz, sonra da onun hakkında bazı teoriler yapabilir, tahminlerde bulunabiliriz. Bilim bu nedenle bize üzerinde yararlı metaforlar inşa edebileceğimiz bir yapı ortaya koyma imkânı sunuyor. Sanatçılar bu yüzden bilimle ilgilenirler. Çünkü bilim sürekli kaos gibi, karmaşıklık gibi büyük fikirler ortaya koyar, böylece biz de, ah evet, belki de birçok şey böyle çalışıyor diye düşünürüz. Sonra yeni bir metaforumuz olur. Bu metaforu üreten bilimi tam olarak anlamak durumunda değiliz.

Bu türden metaforların birçoğu bilimden türer, ancak birçoğu da edebiyat, şiir sanatı ve müzikten türer. Büyük bir metaforlar inşaatında yaşıyoruz, bu anlamda neredeyse bütün bilgimiz oldukça bulanık. Sanatçıların yaptığı şeylerden biri metaforlar bulmak, metaforlar yapmak, onlara meydan okumak, onlarda kusur bulmak, yeni düzenler içinde bir araya toplamak vb. Sanatın yaptığı şeylerden biri, çoğu zaman içinde yer aldığınız süreci –metafor yaratma süreci– size sürekli olarak hatırlatmak. George Lakoff’un çalışmasıyla ilgiliyim. *Metaphors We Live By* [Metaforlar, Hayat, Anlam

ve Dil kitabı çok ilginç bir kitap, çünkü sizi, iki departmanlı (akılcılık departmanı ve bir çeşit sezgisellik departmanı) eski model düşünceden uzak tutuyor. Hayır, tam olarak böyle değil diyor. Bir devamlılık olduğunu söylüyor, hesaplamalarımı hesap makinemle yaptığımdaki ve nasıl bir şey yapacağım ve bunun neye benzeyeceği konusunda kesin tahminler yaptığımda olduğu gibi tam olarak akılcı olabileceğimiz yerlerin olduğunu söylüyor. Bunun için bütünüyle rasyonel araçların hepsini kullanabilirim. Fakat sonra, görebildiğim kadarıyla, bir ucunda tamamen akılcı olabileceğim bozulamaz bütün bir süreç var, diğer ucunda da epeyce mantıklı olabileceğim, fakat birkaç tahmin yapmak zorunda olduğum, bütünüyle önseziye dayanan bozulamaz başka bir süreç var. Bu kesinlikle tam bir önsezi.

EDGE: Bütün bunlar nasıl bir araya geliyor? Ya da hiç bir araya geliyorlar mı?

ENO: Çoğunlukla bize, iş yapmanın yalnızca iki farklı yolu olduğu izlenimi sunulur. Oysa tüm spektrumda sürekli olarak gezinildiğine inanıyorum. Bu gezinme süreci, farklı metafor türlerinin yararlılığını kabul ederek bir çeşit onları giydirme süreci. Bir kez daha, bu konu da sanat yazarları tarafından gerçekten çalışılmadı.

Bu konuda ilginç bir çalışma bilimin bakış açısıyla yapıldı, bu nedenle şeyler spektrumunun diğer ucuna seslenmek istedi. Bu çokça akılcılıktan çokça sezgisel olana doğru bir spektrum çizseydim, zamanımızın çoğunu her iki uçta da harcamadığımızı söylemem gerekecekti. Zamanımızın çoğunu ortada bir yerde tartışarak harcıyoruz.

Sürekli olarak "sezgi"yi göklere çıkaran ve bunu insan varlığının zirvesi olarak gören sanat yazarları var, neredeyse hükmen diğer tarafı yücelten bilim adamları var. Bulundukları yer ya da bulunmayı istedikleri yer burası. Bu sınırı öteleyecek türden açıklamalar yapabilmek isterler. Görmek istediğim şey, zamanımızın çoğunu ortada harcadığımızı ve yeni bir düşünme biçimi bulmamız gerektiğini kabul eden bir tartışma.

Sanıyorum bütün bunların kökeninde muhtemelen insanların işbirliği içinde kalmanın tek yolunun, sanatçı olan ya da yapacak bir işimiz olduğunun farkında olarak sanatla ilgilenen bizlerden geçtiği duygusu var. Bu yalnızca, ah ağzımdan kaçırdım, ne yaptığımın farkında değilim vb bohem davranış içinde olan sanatçılar için artık iyi bir şey değil. Buna çok katlanamıyorum; sanatçıların bu gezegenin bir parçası olmamalarını söyleyen bu romantik davranışı sevmiyorum. Sanat gerçek bir meslek ve yapacak bir işi var.

EDGE: Bu mesleği nasıl yapıyorsunuz?

ENO: BBC1 kanalında yeni vermiş olduğu Richard Dimbleby Konferansında, İngiltere'nin bilimi değil yalnızca sanatçıları övdüğünü söyleyen Richard Dawkins'e yazdım. Aslında haklı; bu ülkede, sanatın harika, bilimin de insanların yalnızca iyi geçinmeleri gereken ve yeni bir bulaşık makinesi ya da benzeri bir şeyle bize varlıklarını duyuran bir şey olduğu gibi davranan bir çeşit liberal hümanist kültür var. Bu nedenle konferansta sanat anlayışının bilim anlayışından çok daha iyi olduğu izlenimini verdi, ben de tam olarak terisinin doğru olduğunu hissettiğimi ve insanların çok zayıf bir sanat anlayışlarının olduğunu, sanat konusunda mutlulukla zıvalamalarının nedeninin bunun karşı konulmaz olması olduğunu söyledim. Bu konuda o kadar zayıf bir tartışma var ki, istediğin kadar saçma sapan konuşabilirsin, kimse de bunun için seni rahatsız etmez. Diğer şey ise herkes bilimin gücünü kabul eder. Klonlama teknolojilerinin, nükleer silahların vs gücünü kabul ederiz. Herkes bilimin güçlü olduğunu ve tehlikeli olabileceğini bilir; bu yüzden bu temelde yapılan çok sayıda eleştiri var. İnsanların farkında olmadıkları şey, kültürün de güçlü olduğu ve tehlikeli olabileceğidir. Kültür sanki hepimizin yaşadığı bu tür acımasız hayattaki şeyleri bir parça daha güzel yapan, bir çeşit hoş küçük eklenti olarak konuşulduğu ve yalnızca pasta üzerindeki krema olarak görüldüğü sürece, insanlar da onun içine girdiğimiz ve bizi, olduğumuz ve düşündüğümüz şey yapan bir araç olduğunu fark etmeyecekler.

Dawkins, mektubumun iyi bir zamanda geldiğini, çünkü en çok düşündüğü şeyin genlerden ziyade memler olduğunu, şüphesiz memlerin de kültür hakkında olduğunu söyledi. Kültür memlerin resmedilmiş halidir.

EDGE: Kendini bu fikirlerle nereye gidiyor görüyorsun?

ENO: Aradığım anlamlardan biri, sıradan insanların yaptığı kültürü ciddiye alarak başlayan bir şey. Bunu Christopher Alexander'ın *A Pattern Language*¹ [*Bir Örüntü Dili*] ve Stewart Brand'in *How Buildings Learn* [*Binalar Nasıl Öğrenir*] benzeri kitaplarında buluyorum. Kendilerini uzman ve profesyonel görmeyen insanların zamanlarını kullanarak yaptıklarına değer vermeye çalışmak ve ciddiye almak önemlidir. Aynı şeyin kültürel olarak yapıldığını, insanların kültürel varlıklar olduğunu kabul etmeye başladığımızı görmek isterdim. İnsanlar kendilerine yardım edemezler. Sanatçı olma kararı alma meselesi değil bu. Bir noktada kendine yardım edemezsin. Bu önemli bir psikolojik adım, çünkü insanlara şunu diyor: Onu yap.

Çok daha derin olarak söylemek istediğim başka bir düzey var; hakkında hiç konuşmadığım bir şey, çünkü açıklaması zor bir sorun. Kültürel değer nedir ve nasıl oluşuyor? Neredeyse bütün sanat tarihi, kültürel nesnelerde var olan değerın kaynağını belirleme çabasına ilişkindir. Renk ve boyut teorileri, ideal ölçüler ve bu türden bütün fikirler bazı nesnelerin doğası gereği diğerlerinden daha güzel ve anlamlı olduğunu varsayıyor. Yeni kültürel düşünüş böyle bir şey değil; şeylere *bizim* değer verdiğimizizi söylüyor. Şeylerdeki değeri *biz* yaratıyoruz. Şeyleri değerli kılan verme eylemidir. Şimdi bu çok önemli, çünkü fikirlerin çoğu, aslında bütün tutucu fikirler, bazı şeylerin kendi özünde var olan değer, ses ve anlam içerdiği varsayımına dayanır. Bütün pragmatistler başka bir varsayımdan hareket ediyorlar: Hayır, bunu yapan biziz. Bu anlamları üreten biziz.

¹ Kitap, yazarları tarafından zamansız varlıklardan elde edilen ve bir örüntü dili olarak adlandırılan, yeni bir dil oluşturur. Kitabın yazarlarının giriş bölümünün xxxv sayfasında yazdığına göre, tüm 253 örüntü bir dil oluşturur. -çn.

Kültür, insanları bu anlama noktasına taşıyan bir yöntemdir. Çok sayıda modern kültür çalışması insanlara şunu söyler: Değer yaratan sizsiniz. Marcel Duchamp, bilinçli olarak yapılan bir estetik kayıtsızlık eylemi olarak adlandırdığı pisuarı sergilediğinde şunu söylüyordu: Bakın, bir sanat galerisine her şeyi koyabilirim, onu değerli kılacak bir biçimde sizi o şeyle ilişki içine sokabilirim. Bunun, sizinle o arasında bu bağlamda değer yaratan bir hareket olduğunu söylediği çok açıktı.

Bu, dünya finans sistemiyle ilgili birisinin muhtemelen anlayabileceği bir şey; değer, verilen bir şey ve insanlar arasındaki güven sisteminin bir sonucu. Fakat genel olarak dinlerin anladığı bir şey değil. Din konusunda aşırı tutucu kimselerin de kesinlikle anladıkları bir şey değil. Benim için, zamanımızın gerçekten önemli darboğaz tipi sorunlarının çoğu, şeylerdeki değeri yaratanların insanlar olduğunu kavrama güçlüğünden ileri geliyor. Değer oraya gitmedi, orada değer yoktu, bunca zaman boyunca orada değildi, birisi tarafından yaratılıp bulmamız için oraya bırakılmadı. Onu biz yarattık. Oraya biz koyduk.

Kültürle uğraşma, bunu anlamanın bir yolu. Elbette geçmişin sanat tarihi, bu eski fikri, değerın şeyin içinde olduğu ve bizim bir radyo alıcısı gibi olduğumuz fikrini –ah evet, Michelangelo’nun *Pietà*’sı güzel, çünkü bu oranlar bir çeşit ideal-ölçü-tipini yansıtıyor ve bizimle onun üzerinden iletişim kuruyor– desteklemek için kullandı. Verici-alıcı modeli artık kabul etmediğim eski bir resim. Değer, yapılan işlemde. Bir nesnenin kendisi, ilgisiz alakasız –Duchamp’ın pisuarında olduğu gibi– bir şey olabilir. Bir bahçıvan küreğini ya da aslında bir bisiklet tekerleğini de seçmiş olabilirdi. Yaptığı, “Hey, izleyici, içeri gel ve değer yarat” dediği durumu yaratmaktı. Çoğu 20. yüzyıl sanatı, bu konu –şeyleri bizim değerli kıldığımız ve değerlerin, değerli bir durumun önceden içinde mevcut olmadığını bize hatırlatması– hakkındaydı.

BİZLER TANRILAR GİBİYİZ VE BU KONUDA İYİ OLMAK ZORUNDAYIZ

Stewart Brand

The Long Now Foundation kurucu ortağı
ve eşbaşkanı; *Whole Earth Discipline* [Tüm
Dünya Disiplini] kitabının yazarı

Yaklaşık kırk yıl önce üzerimde, “Niçin hâlâ bütün gezegenin bir fotoğrafını görmedik?” yazan bir rozet vardı. Derken sonunda fotoğrafları gördük. Bunun bize ne faydası oldu?

Ortaya çıkan değişiklik esas olarak iklim değişikliği ile ilgili. Kırk yıl önce, *Whole Earth Catalog*’da [Tüm Dünya Katalogu], “Bizler tanrılar gibiyiz ve bizler bile bu konuda iyi olabiliriz” diye yazabilirdim. Dünyanın uzaydan çekilen fotoğrafları tanrı benzeri bir açıya sahipti.

Şimdi, bizler tanrılar gibiyiz ve bu konuda iyi olmak zorundayız, diyorum. İhtiyaç, potansiyel olarak uygarlık için yıkıcı olan iklim değişikliğinden kaynaklanıyor. Gezegen düzelecek, hayat daha güzel olacak. İklim ısınmaya devam ederse çok sayıda türü kaybedeceğiz, muhtemelen yağmur ormanları da yok olacak. Dolayısıyla bu küresel bir sorun,

küresel bir olgu. Bu yalnızca bir bölgede gerçekleşmiyor. Şimdi küresel görüş yalnızca estetikten ibaret değil. Bu yalnızca bir bakış açısı sorunu da değil. Aslında söz konusu olan, henüz sahip olmadığımız yönetim biçimlerini içeren dünya ölçeğinde çözümleri gerektiren bir dünya problemidir. Çözüm daha yeni görür gibi olduğumuz teknolojileri, ekolojistlerin ekosistem mühendisliği olarak adlandırdıkları şeyi içeriyor. Kunduzların ve solucanların yaptıkları zaten bu, sadece bunu gezegen düzeyinde yapmıyorlar. Biz bunu gezegen ölçeğinde gerçekleştirmeliyiz. Çok sayıdaki çevre hareketi estetikleri ve duyguları, bunu yapmaya teşvik ediyor.

Diğer yandan, iklim konusunda çok önceden kaygı duyma gibi doğru şeyler yapan çevre hareketlerinin birçok deneyimi, sorunun çözümüne götürecek temel unsur. Ancak çözüm mühendislik gerektirecek. Çevreciler ise mühendislikten hoşlanmıyorlar. Bilime çok ihtiyaç duyulacak, çevreciler bilim konusunda seçici olmamayı öğrenmek zorundalar. İklimbilimden hoşlanıyorlar, ancak nükleer bilimi sevmiyorlar. İklimbilimden hoşlanıyorlar, ancak genetik mühendisliği bilimi ile ilgili değil. Değişmesi gereken bu.

Fakat çevreci hareketlerin değiştiremeyeceği bazı şeyler de var. Kendilerini sanki bir başarı listesinin üzerinde görüyorlar. En azından insanlar iklim ve başka konularda bunlara inanıyorlar. Her şeyin yeşil olması varsayılıyor. Benim açımdan bu, 1970'lerde olanların bir çeşit tekrarı. Güneş, rüzgâr ve güzel olan her şeyi ciddiye almamız gerekiyordu.

Çevreciler değişmezler. Bir bakıma, çevrecilerin değişip liderlik yapıp yapmayacakları neredeyse anlamsız, çünkü politik durum küresel bir problemi ele alacak küresel kurumların olmadığı izlenimi veriyor. Birçok iyi bilgi Birleşmiş Milletlerden geliyor; şehirler, fakir yerleşim yerleri, nüfus ve benzeri konulardaki çalışmalar neredeyse bulabileceğiniz en iyi kaynaklar.

Eğer BM olmasaydı, bu konular hakkında doğru bilgilere sahip olamazdık, fakat o da yönetme gücüne sahip değil. Muhtemelen gezegen ölçeğinde bir hükümet istemiyoruz,

ancak eğer hızla bir iklim felaketine doğru gidersek, bunun gezegen düzeyinde kötü bir hükümete benzer bir şeye varabileceğinden endişeliyim. Beklenen şey, öncelikle şu anda var olan önde gelen hükümetlerin gezegen düzeyinde işbirliği yapmaları.

Bu, aynı zamanda çevreciler ve başka birçokları için de bir sıkıntı. Hem sağ hem sol hükümetler kötü şöhret sahibi olduklar. Ancak altyapıyı ve enerji sistemlerini hükümetler yönetir. Avrupa devletleri, Kuzey Amerika devletleri, Hindistan ve Çin, hepsi kömürü illegal yapmak, en son sıradaki enerji kaynağı yapmak ve ekonomilerini buna uydurmak konusunda hükümet olarak görevlerini yaparlarsa, ki bunu ancak hükümetler yapabilir, belki o zaman bir şansımız olabilir. Hükümetler bunu işbirliğiyle yapabilirler. İşbirliğiyle yapılması çok daha iyi olurdu. Bilimi, şu an aldıklarından çok daha fazla ciddiye almaları gerekir. Çin'in bu alanda liderliği ele alması için bir neden de bu; çünkü bizim liderlerimiz çoğunlukla hukuk eğitimi almışken, Çinli liderler esas olarak mühendislik formasyonuna sahipler. Avrupa'daki durum ise karışık. Hindistan'ı tam bilmiyoruz, her iki yönde de olabilir.

Sera gazlarının en büyük kaynağı bu ülkelerdir. Refahın, insanları elektrik şebekesinden daha fazla enerji talep ederek enerji merdiveninde yukarıya ittiği ülkelerdir bunlar. Elektrik şebekesi şimdilik sera gazlarını yaratan, gezegeni kavuran kömürden besleniyor. Bu uluslar hızlı bir şekilde nükleer enerjiye geçmeliler. Güneşle ilgili ciddi araştırmalar, güneş ışığı etkisi çok azaldığından dolayı güneşin aydınlattığı dünyadan ziyade uzayda yapılıyor. Birkaç yıl içinde nelere ihtiyaç duyulacağını göreceğiz, sonrası da bu hükümetlerin ve halkların genel olarak gerekeni yapacaklarına inanıyor muyuz sorunu. Hükümetlerin sorunu ciddiye almalarından önce, çok ciddi felaketler meydana gelebilir.

Hakkında fikrimi değiştirdiğim en önemli konu, nükleer enerji konusu. Uzun dönemde atıkların depolanması prob-

lemine içerdği ve dolayısıyla başka şeyler yapmamız gerektiğini düşündüğümünden, nükleerin kötü olduğu düşüncesiyle temel olarak aynı fikirdeydim. Başka şeyin ne olduğunu enine boyuna düşünmemiştim, başka şeyler de esas olarak daha fazla miktarda kömür kullanarak atmosfere büyük miktarda sera gazları salmaktı. Nükleere karşı çıkarken, sorunun bir parçası oluyordum.

Atık konusundaki düşünce biçimimizin çılgınlık olduğunu anladım. Sanki bundan on bin yıl sonra da aynı kalacaktıymışız gibi, on bin yıl boyunca atıkları nasıl bütünüyle tecrit etmemiz gerektiğini konuşuyoruz. Hatta şimdiden sonraki 100 ya da 200 yıl içinde de aynı kalmayacağımızdan emin olabiliriz. Bütünüyle yıkıcı bir nükleer reaktör kazasında bile kazanın insanları uzaklaştırması nedeniyle vahşi hayatın bu durumdan kesinlikle memnun kaldığını Çernobil kazası nedeniyle biliyoruz. Tarihteki en korkunç nükleer kazanın olduğu yerde şimdi, ilginçtir ki, Avrupa'daki en iyi vahşi hayatı koruma alanına sahibiz. Bu artı başka şeyler, benim açımdan, *nükleer kötüdür*'den *nükleer iyidir*'e götüren sebepler oldu. Bu konuda düşünmek için en iyi yöntem: İklim değişikliği, kömürü terketmek gerektiği anlamına geliyor, bu da nükleere bağımlı olmak anlamına gelir.

Bu konunun yerel olarak düşünülmesi gerekecek. "Arka bahçemde istemiyorum" meselesiyle de ilgilenmek zorunda kalacağız. Benim açımdan, memleketim olan California, Sausalito'da nükleer bir santralin olması bir sorun yaratmaz. Sausalito'da nükleer atık depolamasıyla da bir problemim olmaz. Şu anda, Amerika'daki ve dünyadaki yüzlerce reaktörün park alanlarının arkasındaki kuru fiçiler içinde nükleer atıkları depoluyoruz. Atık depolama gerçekte o kadar büyük bir sorun değil. Fransa durumu ustalıklarla yönetti. Yeraltında depolamak isterseniz, bunun için çok sayıda iyi yerler var. Bu konudaki detaylara ve henüz tam gelişmiş bir endüstri olmasa da mikro reaktörler ve benzeri konularda geleceğe ilişkin büyük beklentiler taşımasından kaynaklanan pratik olma meselelerine baktığınızda, kesinlikle alkış

hak ediyor görünen şeylerin, mühendislik yöntemiyle çözdüğünüz ve daha ilginç maddeler konusunda çalışmaya devam ettiğiniz alçakgönüllü mühendislik problemleri olduğunu görürsünüz.

Bu konuda topluluklara çok sayıda konuşma yaptım ve konuşmalarım kısa ve uzun olmak üzere iki biçimde tasarlandı. Katıldığım panellerde yaptığım kısa konuşmalarda nükleerin iyi bir şey olduğunu söylüyorum. Bu, izleyicilerin yuhalamasını alıyor ve paneldeki diğer insanları kızdırıyor. İnsanlar nükleer karşıtı bir tomar kanıt biriktirmişler: Parasal maliyetler, atık sorunları, silahların yayılması sorunu. Bütün bunlar bir araya geldiğinde nükleer santral kuramazsın diyorlar. Fakat her birini tek tek ele alıp bütün kanıtları teker teker yanıtladığınızda –radyoaktivite o kadar önemli değildir, vb gibi– insanlar sonunda yalnızca omuz silktikleri birçok konuda gerçekten rahatlıyorlar ve tamam, durumu şimdi anlıyorum, nükleer o kadar da kötü değilmiş diyorlar. Bu da uzun konuşma oluyor. İnsanlar falanca kişi nükleeri seviyorsa ben de seviyorum –bunu yapmak için bir neden olmasa da– demek istemiyorlarsa, o halde iddialarını gözden geçirmeleri gerekir.

Dinleyicilere konuşurken ortaya çıkan bir diğer ilginç sorun, küresel olarak bilgisayarların tükettiği çok büyük enerji miktarı konusunda duyulan kaygı. Bütün bu bulut teknolojisini yönetmek için interneti kullanmak çok büyük bir enerji tüketimini gerektirdikçe, temiz enerji kaynaklarına açıkçası ihtiyacımız var. Belki bunun bir kısmı gezegen dışından gelmeli. İşte bu akla yakın bulduğum –hemen hemen akla yakın bulduğum– bir durum. Uzayda çalışmanın başlıca maliyeti yörüngede bulunma maliyeti, zaten şimdiden dünyaya çarparak ciddi sorunlar yaratabilecek olan asteroitlerin yolunu değiştirme imkânına sahibiz. Bu yüzyılda, bir asteroidin dünyaya ciddi olarak çarpma şansını en az %20 oranında görüyoruz. Şu anda uzaya gitme, sorun teşkil edebilecek asteroitleri belirleme ve önce çarpma, sonra da çekme traktörü denilen şeyle yörüngesini ayarlamak suretiyle onları hareket

ettirme gücüne sahibiz. Bu yapılmaya değer ve bunu yapmak görece pahalı değil.

Biz de dâhil uzay yolculuğu yapan herhangi bir devlet bunu yapabilir. Ne de olsa uzaya gidip asteroitleri izleme programları var. Asteroitleri izlerken, aynı zamanda onların üzerine radyo sinyali yayan vericiler yerleştirilerek gerçekte bir tehdit olup olmadıklarını görebilir ve onları hareket ettirebiliriz.

Özel şirketler şimdiye kadar bu tür büyük işleri yapmak için gerekli ölçeğe, diyelim ki, Rusya, Amerika, Hindistan, Japonya ya da Çin'in uzay programlarının ölçeğine sahip olmadılar. Fakat buna sahip olabilecekleri düşünülebilir. Bu fikrin büyük cazibesi; eğer bir asteroidi hareket ettirebiliyorsan, aslında bir asteroitte kazı da yapabiliyorsundur, metal asteroitler ise ekonomik anlamda neredeyse lanet olasıca saf altına yakın derecede bir şey. Bu asteroitler, büyük miktarlarda aşırı derecede değerli madenlerden oluşuyorlar.

Çevresel açıdan, asteroitlerde madencilik yapmak, kaygılanmanızı gerektiren türleri içermemesi, kaygı verici yerli familyaların olmaması anlamında düşük etkili şeylerdir. Çeşitli devletlerin bir asteroit sahibi olduğunu iddia etmesi konularını muhtemelen duyacaksınız. Fakat bir kez asteroitlerde maden çıkarmaya başlarsanız, ondan sonra uzayda var olmanın bütün ekonomisi, "bilim yapmak çok pahalı" demekten "aslında ticari olarak değerli bir girişim" demeye doğru döner. Sonra da maddeyi gezegenin yüzeyinden almak için ödeme gücüne sahip olmaya başlarsınız, bu asteroitlerden alınan birçok maddeyle de uzayda yapılar kurabilirsiniz. Çekim kuyusu kurmak zorunda kalmazsınız. Bunu yaptığınızda, uzayda güneş enerjisi çok mantıklı gelmeye başlar ve esas olarak Marshall McLuhan'ın, *Sputnik*'ten sonra doğa değil, yalnızca sanat var fikrini sonuna kadar çalabilirsiniz. Uzayda çok fazla sanat yapıyor olacağız.

Laurence Smith'in, *Edge*'de yayınlanan "Kuzey Kutbunu Terk mi Edeceğiz?" başlıklı denemesi yeni yönetim fikirleri için bazı ihtimallere işaret ediyor.

Uzak olduğu için insanların genel olarak, ormanlara gerçekten ne olduğu, tundralara ne olduğu, buzda yaşayan insanlara ve hayvanlara ne olduğu hakkında bildiklerinden daha fazla gerçeğe yerinde sahip oldu. Öyle ya da böyle Kuzey Kutbu önemli. Çünkü buz eriyor, Kuzeybatı Geçişi genişliyor. Tüm Rusya'nın üzerinde yer alan kuzey denizi yolu genişliyor, bu da deniz taşımacılığı ve bununla birlikte dünyanın planını bütünüyle değiştiriyor. Yüzyıllar boyunca insanların çılgın biçimde Kuzeybatı Geçişini aramayı sürdürmelerinin bir nedeni vardı ve şimdi biz onu bulduk. Bu çok zalimce oldu. Bunun için buzı eritmek yetti. Bu şimdiden çok önemli. İnsanlar oraya deniz taşımacılığı gibi nedenlerle gidiyorlar.

İklim değişikliği, Grönland'da yaşayan insanlar tarafından iyi karşılanıyor olabilir, özellikle de sonuç olarak bazı ürünleri yetiştirebiliyorlarsa. Isınma devam eder, tropikal ekvator da esas olarak kuzeye ve güneye hareket eder, iklim de daha kurak ve sıcak olursa, insanlar kutuplara doğru hareket edeceklerdir. Güney yarımkürede çok fazla toprak yok. Kuzey yarımkürede ise daha fazla toprak var.

Sibirya ve Kanada bazı bakımlardan önemli topraklar olmaya başlıyor. İnsanlar oralara gitmek isteyebilirler. Yılın yarısı hâlâ karanlık. Bazı dezavantajlara sahip, ancak daha fazla sayıda insanın oraya gitmeyi düşüneceği, oradan petrol çıkaracağı, uranyum ve başka şeyler arayacağı ve belki de orada yaşayacağı bir bölge.

Fakat Kuzey Kutbunun önemli olmasının bir diğer nedeni, çok miktarda metan gazının, metan klatrat formunda burada, sürekli donmuş topraklarda hapsedilmiş olması. Toprak çözöldüğünde, karbondioksitten yirmi kat daha etkili bir sera gazı olan metan serbest kalacak. Atmosferde uzun süre kalmıyor ama çok etkili. Metan gazı büyük ani bir sıçramaya ve ısınmaya neden olabilir. Bu olursa bunu nasıl tersine çevirirsiniz? Dolayısıyla Kuzey Kutbu ilginç biçimde küresel bir bölge, ancak burayla doğrudan ilgisi olan yalnızca beş ya da altı devlet var.

Bundan dolayı, bu bölgeye, yalnızca sürekli donmuş topraklara, yalnızca buza, belki de yalnızca kutupların üzerinde yer alan stratosfere, işe yarayacak yumuşak bir dünya politikası gerçekten uygulanabilir. Stratosfere sülfürdioksit bırakırsanız, birkaç yıl önce patlayan Pinatubo volkanında olduğu gibi havayı incelten sülfat elde edersiniz. Atmosfere sülfürdioksit salarsanız, bu her şeyi serinletir. Bunu yalnızca kuzeyde yapabilirsiniz. Bir kez daha, bölgeyle ilgisi olan yalnızca birkaç devlet var. Bu türden bir insan mühendisliğinin işe yarayıp yaramayacağını görmek için bu pratik bir yöntem olurdu. Temel olarak, jeomühendisliğin şimdi, kademeli fakat sürekli biçimde, tam bir tabudan ciddi olarak düşünmemiz gereken bir noktaya doğru hareket eden bir süreçten geçtiğini düşünüyorum; ciddi araştırmalar yapmak ve bu fikirleri bilim adamlarından alıp mühendislere devretmek ve bazı şeyleri denemek zorundayız.

Güneşle yapılacak çok iş var. Güneşten elde edilen elektriği otuz yıldır kullanıyorum. Sığırları dışarıda tutmayı ve kapıları otomatik olarak açıp kapatmayı elektrikli çitlerle yaptık. Havuzları ısıtmak için güneşle çalışan su ısıtıcımız var. Propan gazı kullanmanıza gerek yok. Güneş kişisel kullanım düzeyinde gerçekten iyi.

Endüstri düzeyinde, problem güneş ışığının etkisinin çok azalıyor olması. Rüzgârda da kapladığı alan çok geniş olduğu için aynı problem var. Sanıyorum Güney California'da 2500 kilometrekarelik bir alana ihtiyaç duyan, güneşle ilgili devam eden en az seksen proje var. Bu 2500 kilometrekarelik alan çıplak bir alan değil. Oldukça hareketli bir çöl. Birçok insanın önemseydiği ve korumak için çok çalıştığı önemli bir doğa parçası.

Güneşi endüstriyel ölçekte kullanmayı düşündüğümüzde, aslında doğanın buldozer gibi üzerinden geçiyorsunuz ve araziye tam anlamıyla düzleştiriyorsunuz. Bu, teknolojinin araziye aşırı derecede zarar verme şekli. Aynı uygulama

rüzgâr için de geçerli. Bir rüzgâr çiftliği, toprak yüzeyine aynı derecede zararlı olmasa da, rüzgârın çok olduğu bir alanda kurulmak zorunda, sonra da bütün alanı kaplıyor; size bu alanda yapılabilecek neredeyse tek bir şey kalıyor, hayvan yetiştirmek.

Buna da evet. Ancak bu amaçla kullanılan çok geniş arazilerde hâlâ çok fazla enerji üretilmiyor. Her iki teknoloji de, güneş parladığında ve rüzgâr estiğinde elde edilen enerjiyi depolamada şimdiye kadar bir yöntem geliştiremedi. Bu yüzden ana elektrik yükünü doğrusu pek beslemiyor, yani sürekli mevcut olan ve şehirleri besleyen bir güç değil.

Güneşin ve rüzgârın dezavantajları, çevreciler ve herkes için giderek daha belirgin hale geliyor ve bir şeyi elde etmek için başka bir şeyden vazgeçme fikrine alışıyoruz. Bir şey için başka bir şeyden vazgeçmenin biraz daha kapsamlı bilgisi, güncel bir şey yaparak, gerçekte bu şeyleri deneyerek ortaya çıkarılıyor. Rüzgâr çiftlikleri, nükleer reaktörlerle aynı maliyet problemlerine sahipler. Başlangıçta çok pahalılar. İlk yatırımcı her zaman bu maliyete katlanamaz. Üç yatırımcının daha katılmasıyla yavaş yavaş para kazanmaya başlıyorsunuz. Standart bu. Altyapıyı anladığımızı sanmıyorum. Altyapının ekonomisini anladığımızı sanmıyorum. Sadece büyük planlarımız var. Bir şey inşa ediyoruz, yaptığımız şey başarılı oluyor ya da olmuyor; bunun bedelini ödüyoruz ya da ödemiyoruz. Böyle çok deneyimden geçiyoruz, güneş ve rüzgâr önemli, fakat yeterince önemli olmadığını öğreniyoruz. Bu yüzden, verimliliği ve buna benzer iyi şeyleri kesinlikle daha da yükselterek, fakat aynı zamanda yanma işlemi olmadan elde edilen ve güneş ve rüzgâr kadar arazi gerektirmeyen başka enerji kaynakları bulmak için daha da ileri gitmeye ihtiyaç duyacağız.

Biyoteknoloji muhtemelen şu anda sahip olduğumuz herhangi bir teknoloji kadar hızlı ve önemli olacak şekilde ilerlediği için, eğer bir enerji sorunuz varsa, yapmanız gereken şey-

lerden biri biyoteknolojik bir çözüm kümesi ve mikroplar-la ilgili olsun ya da olmasın verimli olacak bir mühendislik yaklaşımı olup olmadığını aydınlığa kavuşturmayı denemek olmalıdır. Gıdadan enerji elde ederek, biyoyakıtlarla ilgili ilk aşamayı geçtik. Sonuçları çok önemli olmasa da, denemeye değerdi.

Biyoteknoloji yakıtının önemli bir oyuncu olacağı kesin. George Church'ün tam olarak istediğiniz kalitelerde taşınmaya hazır yakıt üreten bitkiler hayalini, gerçekleştirecek noktaya kadar gidebilir. Eğer uçak yakıtı isterseniz, akçaağaç şurubu benzeri bitkilerden elde edilecek. Bu noktanın çok uzağındayız, fakat muhtemelen düşündüğümüz kadar da değil. Bu, bana göre, olanaklı bir çözüm değil, çünkü yine bir çeşit güneş teknolojisi.

Enerji üreten başlıca biyoteknoloji firmaları bir biçimde fotosentezi kullanıyorlar. Bu, toprak yüzeyine erişen zayıf güneş ışığının kullanılması anlamına geliyor. Bazıları kömürü alıp onu daha yararlı başka bir şeye dönüştürmek isterler. Craig Venter, yerin altındaki kömürü, saf kömürden daha etkili ve daha az zararlı bir gaz kaynağı olan metana dönüştürmek istiyor. Bu yapılabilir. Genel yaklaşım, ileri doğru gitmeli ve emin olmadığımız şeyler de dâhil her şeyi yapmalıyız, çünkü bunların hepsi iyi sonuç vermiyor ve başarılı olacak şeylere ihtiyacımız var. Yalnızca tek bir şey problemi çözme-yecek. İnsanların istediği Bob Metcalfe'nin "israf edilebilir temiz enerji" olarak adlandırdığı şeyden çok uzağız. Endişe duymayacak kadar yeterli enerjiye sahip olmak isteriz. Bu kavramları seviyorum. Bu, sahip olduğumuz her güzel kavramı (tutumlu olmalıyız, tutumlu olmazsak düzgün yaşamıyoruzdur vb) işte böyle yalnızca çarpıtmaktır.

Kişisel olarak, israf edilebilir enerjinin iyi bir şey olduğunu düşünmüyorum, ancak böyle bir şeyi sevenler için orada bir yerde havuç olarak buna sahip olmayı isterim. Temiz israf edilebilir enerji. Güzel, yapın o halde.

Amerika'nın iklim politikası için gündemim, sanıyorum, enerji, tarım, iklim ve şehir politikası olurdu. Eğitimi de ekleyin, tamam öyle olsun. Şehirler yeşildir. Hem burada hem de dünyanın kalanında şehirleri teşvik edin. Nükleer yeşildir. Burada ve her yerde nükleeri geliştirin. Gıda ürünleri, medikal ürünler ve bütün her şey için genetik mühendisliği yeşildir. Bunu her yerde geliştirin. Bütün bunları, bu ülkede, aynı şeyi yapmak isteyen birisi için model olacak olan bir iklim politikasına sahip olacağımız fikri etrafında birbiriyle uyumlu hale getirin, herkesin aynı şeyi yapması umuduyla, bu yüzyıldan, en azından girdiğimiz kadar iyi görüntüyle çıkabiliriz.

Şehirler yeşildir. Şehirler yeşildir çünkü enerjiyi verimli kullanırlar. İnsanları ısıtmak ve serinletmek, şehirde çok fazla elektrik gerektirmez. Hareket halindeki insanlar çok daha az enerji kullanırlar. Toplu yaşayan insanlar toplu taşımayı kullanırlar. Bu nedenle, toplu olarak yaşamak daha mantıklı. Orada taşra cehenneminde yaşama biçiminin anlamı yok. İnsanların şehirlerde yaşamayı sevdiği ortaya çıkıyor.

Bu yüzden bütün dünyada milyonlarca insan her ay şehirlere akıyor. Kırdan içinde bulundukları duruma kıyasla, fırsatlar anlamında bir iyileşme içerdiği için kenar mahallelerde yaşama şartlarına katlanıyorlar. Dünya sürekli olarak köylülük kültürünü kaybediyor, Batının yükselişi de durdu, çünkü dünyada her yerde şehirler yükseliyor: Küresel Güney, diyorlar. Bunlar, dünyanın genç, yenilikçi insanları, Kuzeyde sahip olduğumuzdan çok daha iyi sinyale sahip cep telefonlarını bizim yapabileceğimizden çok daha hızlı nakit ödeme sistemlerine dönüştüren insanlar.

Dünyanın yarısından fazlası şimdi şehirlerde yaşıyor. Kaplama alanı bakımından bu, dünyanın buzul olmayan alanlarının %2,8'ine denk düşüyor. Çok yakın bir zamanda dünya nüfusunun %70 ile 80'i şehirlerde yaşıyor olacak, böylece şehirler toplam arazinin %3'üne erişmiş olacaklar. İnsanlar kırsal bölgeleri terk ediyorlar, sobada ısınmak vb için artık odun da yakmıyorlar. Ormanlar geri dönüyor. Et

yemek için hayvanları öldürmüyorlar. Hayvanlar geri geliyor. Toprakta su çıkarmıyorlar, yeraltı suları da geri dönüyor. Bütün bunlar kırlardan şehirlere doğru hareket etmenin bir yan ürünü olarak gerçekleşiyor. Bu nedenle şehirler yeşildir.

İnsanlar, öyle yapmaları söylendiği için değil öyle yapmak istedikleri için şehirlerde toplanacaklar. Şehirlerin kötü, kırların iyi olduğunun düşünüldüğü 1960'lerde bunun tersi bir durumu gördüm. İnsanlar kırsal alandaki küçük yerleşimlere gittiler ve sıkıntıdan patladılar. Sonra tekrar şehirlere geri dönüp işlerine koyuldular, bu bizim kuşağımızdı. Kır yaşamını sevdik ve ne olduğunu gördük.

Karşı karşıya olduğumuz bir diğer sorun, zarar konusu olarak adlandırdığım sorun: Çevreci hareketin bir acayıplığı da sol politikalarla ya da en azından liberal politikalarla olan ortaklığı. Bunun çeşitli kötü etkileri oldu. Esas olarak bu, çok sayıda muhafazakârın iklim değişikliğinin gerçek olduğu fikrini kabul edemeyeceği, çünkü bunu yapmanın Al Gore'un bir konuda haklı olduğunu kabul etmek anlamına geleceği ve bu düşünceye katlanamayacakları anlamına gelir. İçinde düştüğümüz saçma durum bu. Fakat insanlar için iyi ya da kötü olup olmadıkları konusunda çeşitli çevre politikalarının yararlarına ve zararlarına bakarsanız, Yeşil Devrim kitleler açısından iyi bir şeydi. Açlığı kovdu. Savaşı kovdu. Bazı nedenlerden ötürü, çevreciler Yeşil Devrimin kötü bir şey olduğunu düşünmekten hoşlandılar. Bu konuda yanılıyorlar.

Norman Borlaug (Yeşil Devrimin babası) ve başkalarının şimdi gelişmekte olan dünya dediğimiz ülkelere getirdikleri şey, esas olarak gübreleri, zararlı ot ve böcek ilaçlarını, üreme yoluyla geliştirilen gıda türlerini içeren batılı tarım teknikleriydi. (Bunlar şimdi genetik mühendisleri tarafından geliştiriliyorlar.) Büyük miktarda gıda maddesi, tarımlarında daha önce hiç bu ölçüde bir verimliliği tanımayan dünyanın değişik yerlerinde bulunur hale geldi, bu nedenle de dünya iyi bir yönde değişti.

Yeşil Devrimi kötü bir şeymiş gibi hor görmek, liberal ilkelere gerçek bir çelişkisi olarak beni etkiliyor. Durum giderek de kötüleşiyor. Transgenik mühendisliğin –bir geni bir türden diğer bir türe aktaran genetik mühendisliği gibi– bir biçimde “doğa”ya karşı olduğuna ilişkin bir rivayet var. Oysa değil. Genlerin doğada nasıl yayıldıklarının en sık rastlanan biçimi. Fakat bütün anladığınız Darwinci tarımsal üretimse, o halde bunda bir yanlışlık olduğunu düşünürsünüz.

Avrupalılar genetik mühendisliğin, tarımda genetiği değiştirilmiş organizmanın kötü bir şey olduğuna –gerçekten kötü bir şey ve onu yapmamalısınız– karar verdiler. Genetiği değiştirilmiş organizmalar konusu, hayvan hakları ya da kürtaj benzeri konulardan biri oldu. Bu konuda çalışan bilim adamlarını tehdit edip projelerini yakabilirsiniz, çünkü bu çok şeytanca, çok Frankenstein tarzı. *Frank-gıda*.¹

Nedenleri konusunda hâlâ emin olamadığım bu durum, ihracata dönük ürün geliştirmek için Avrupa pazarlarına gıvenen Afrika’yı kötü etkiledi. Afrika yeni teknolojiye, özellikle başka bir yöntemle kıyasla genetik mühendisliği yoluyla daha hızlı üretilebileceğiniz daha iyi ürünlere en çok ihtiyaç duyan tarım bölgesi. Fakat Afrika devletleri arasından yalnızca Güney Afrika –çevrecilerin ne zaman yararlı bir şey söyleyip ne zaman söylemeyeceklerini bilen çok sayıda kendi araştırmacısı olan bir ülke– Avrupa çizgisinde direndi.

Afrikalıların çoğu, genetiğiyle oynanmış ürünlerin bir çeşit zehir olduğu, kötü bir şey olduğu şeklindeki çevrecilerin hikâyelerini satın aldılar. Açlık doğrudan bir sonuç; ihtiyaç duyduğu tarımı yapmayı arzulayan dünyanın en muhtaç kısmı, çevreciler tarafından belki de yirmi ya da otuz yıl geciktirildiler. Bu zalimce ve İnsanlara (büyük İ ile başlayan İnsanlar) zarar veren bir şey. Çevreciler günah işlediler.

Tanıdığım bütün çevre örgütleri, özellikle Avrupalı olan bazıları oldukça hırslı biçimde, genetik mühendisliğine ve bunların geliştirdiği tarım ürünlerine karşı çıktılar. Ameri-

Franken-food –çn.

kan örgütleri en fazla ılımlıca muhalefet ettiler. Tanıdığım hiçbirisi tarafsız değil, kimse de, bu grupların olması gerektiği gibi güçlü biçimde lehte değil.

Bu bir sorun, genetiği değiştirilmiş ürünlerin –yalnızca sahip olduklarımızın– hem ekonomik hem de ekolojik olarak yararlı oldukları ortaya çıktı. Bu ürünler, ürün için daha küçük miktarda bir alanın gerekli olduğu anlamına gelen daha yüksek verim demektir. Bu ürünler, doğada böcek ilacı kullanmaya ihtiyaç duymayacağınız anlamına gelir, çünkü bu bitkinin kendisinde var. Bu demektir ki, eğer toplanmaya hazır soya fasulyesinde olduğu gibi, üründe yabancı ot öldürücüye karşı dayanıklılık varsa, orada büyük miktarlarda yabancı ot öldürücü kullanmanız gerekmez, çünkü bunu üründe yabancı otlarla karşılaştığınız anda yapabilir, yabancı otları öldürebilirsiniz, oyunda da öne geçmiş olursunuz.

Dolayısıyla bütün bunlar en azından çevre açısından zarsız ve birçok durumda da yararlı şeyler. Bu bilimin gerçekten de şeffaf olduğu bir durum, ancak bazı rivayetlere, hassas kavramlara aykırı olduğu için, bilim görmezden geliyor. Bu, yetersiz beslenen yoksul insanların, genetiğiyle oynanmış ürünlere karşı akıldışı bir nefret duyan bireyler ya da kurumlar tarafından bilerek terk edildiği anlamına gelir. Almanya'daki bir konferansta Craig Venter'a "Tanrıyı mı oynuyorsun?" diye sorulduğunda verdiği yanıt, "Oyun oynamıyoruz" oldu.

Bu yanıtı tersine çevirmek zorundasınız. Haydi ama! Her zaman tanrıyı oynamıyor muyuz? Yeni olan ne? Bizler tanrılar gibiyiz ve bu konuda iyi olmak zorundayız.

Bazı biyoteknoloji insanların yaptıkları şeyi doğayla oynamak, yani doğanın biyolojik olarak entegre edilmesi olarak gördükleri doğru. Bu, doğal süreçleri alarak onları zihinde yeniden kurgulamaktır. Peki, yeni olan ne? Mikropların yaşamlarını sürdürmeleri gibi, yalnızca insanlara yabancı doğal süreçler. Mikropların bütün yaptıkları şey, bizim bugün laboratuvarlarda yaptığımız şey. Mikropların ne

yaptığını bilmeniz o kadar da önemli değil, mikropların ne yaptığını bilmemeniz ise oldukça önemli.

Bu gezegenin atmosferindeki acayipliklerden biri, onun mikroplar tarafından yönetilmesidir, bunun gerçekte nasıl çalıştığını özellikle okyanusların burada oynadığı rolü –kimyasal transferde, karbondioksit yönetiminde, karbon ayrıştırması ve bütün bunlarda okyanus mikrobiyal ekolojisinin rolünü– ancak yavaş yavaş çözüyoruz. Ayrıca şimdi teknolojimizle, tüm mikroplu ortamların metagenomik çift sarmallı DNA dizilimi gibi şeylerle nano ölçeğe doğru ilerlediğimizden, mikropların yaşamlarını ve dünyayı nasıl yönettiklerini anlamaya başlıyoruz. Bu yüzden, güncel sorunlarımız bakımından benim önerim sanıyorum şu olacak: Eğer yanıtını bilmediğiniz bir sorunuz varsa, bir mikroba sorunuz.

TURING'İN KATEDRALİ

**John von Neumann'ın Dijital Bir Bilgisayar
Önerisinin 60. Yıldönümü Nedeniyle Google'a
Yapılan bir Ziyaret**

George Dyson

Bilim Tarihçisi; *Darwin Among the
Machines* [Makineler Arasında Darwin]
ve *Project Orion* [Proje Orion] kitaplarının
yazarı

Dijital evrende, iki tür bit var: Yapıyı (mekândaki farklılıklar) temsil eden bitler ve dizilimi (zamandaki farklılıklar) temsil eden bitler. Dijital bilgisayarlar (Alan Turing'in biçimlendirdiği ve John von Neumann'ın gerçekleştirdiği), bu iki tür bit arasında tanımlanan kurallara göre dönüştürme yapan cihazlardır.

24 Ekim 1945'te New Jersey'de bulunan Princeton İleri Araştırmalar Enstitüsünde matematikçi John von Neumann, bu dönüştürme işlemini elektronik hızlarda yapacak bir makine geliştirmek için fon aramaya başladı. Lewis Strauss'a "Tasarlanan makine ya da daha ziyade türünün ilk örneği olacak cihaz, radikal olarak o kadar yeni ki, çoğu kullanım

amaçları sadece çalışmaya başladıktan sonra anlaşılacak" diye yazdı. "En önemli muhtemel kullanım amaçları, zamanımızın çok ilerisinde bulunduğu için doğası gereği şu anda tanımadığımız kullanım amaçları olacaktır."

Von Neumann, ordunun, Deniz ve Hava Kuvvetlerinin anında desteğini aldı, fakat hemen sonra, Birleşik Devletler Atom Enerjisi Kurumu ya da AEC, ana sponsor oldu. Şeytanla bu anlaşmayı yapmaya karşı koymak zordu. Enstitü yönetimi 1949'da, "Ordu sözleşmesi, ordunun Balistik Araştırma Laboratuvarının gözetimini öngörüyor, oysa AEC, von Neumann'ın gözetimini öngörüyor" diye açıkladı. Nihayet makine 1951 yılında çalışmaya başladığında, 5 kilobayt *rastgele-erişim belleğine*¹ sahipti: Katot ışınlı 40 tüp üzerinde milisaniyeden milisaniyeye değişen elektrik yükünün titreşim olarak depolandığı ikili bir 32x32x40 matris.

Bu boş alana yerleştirilen kodlar, bir çift 5-bit koordinatının, bir dizi 40 bit içeren bir belleğin konumunu eşsiz biçimde tanımlayabildiği mimarlık prensibine dayanıyordu. Bu 40 bit, yalnızca veri (birimleri ifade eden sayılar) değil, kontrolü bir konumdan başka bir konuma transfer etmek ve başka bir şey yapmak için gerekli komutlar da dâhil uygulanabilir komutları da (birimleri oluşturan sayılar) içerebiliyordu.

Von Neumann, birimleri *ifade eden* sayılarla birimleri *oluşturan* sayılar arasındaki ayrımı ortadan kaldırarak, program yüklü bilgisayarın gücünü açığa çıkardı. Dünyamız artık bir daha aynı dünya olmayacaktı. Bilgisayarın merkezinde bulunan adreslerin ve komutların zincirleme reaksiyonunun bir atom bombasının çekirdeğindeki zincirleme reaksiyona benzemesi tesadüf değildi. Von Neumann projesinin gerisindeki itici güç, bölünebilir maddenin kritik altı bir kütlelerinin içe doğru patlaması sonucu oluşan kritik toparlanmanın, nasıl patlamaya neden olacağı konusundaki geniş çaplı Monte Carlo simülasyonlarını çalıştırma çabasıydı.

¹ Random Access Memory, RAM –çn.

Monte Carlo'nun başarısı yoğun, öngörülebilir bölünmeyle gerçekleşen patlayıcılara öncülük etti, bu da, daha çok sayıda Monte Carlo (ve daha fazla Stan Ulam) ile birlikte "Süper" ya da hidrojen bombası ile sonuçlandı. Ancak dijital programlamanın patlaması bombaların patlama tehdidini gölgede bıraktı. Von Neumann'ın modeli, 4×10^4 bit bir başlangıç çekirdeğinin kilosikl hızındaki değişen durumdan, saniyede 10^9 'dan daha yüksek bir hızda çalışan, 10^9 'a kadar uzak sistemleri kapsayan büyütülmüş adres matrisleriyle birbirlerine bağlanan 10^9 bitten daha büyük bireysel matrislere doğru hızla çoğaldı. Büyüme hız kazanmaya devam ediyor. Şimdi her saniye 10^{10} 'un üzerinde transistörler üretiliyor, bunların çoğu da bir IP (Internet Protocol) adresi olan cihazların –artık sadece bilgisayarlar değil– içine yerleştiriliyor. Mevcut 32-bit IP adres alanı, 10 yıl ya da daha kısa süre içinde tükenecek.

1950'lerin başında, bellek hataları arasındaki ortalama zamanın dakikalarla ölçüldüğü zamanlarda, kimse, tamamen doğru zamanda tamamen doğru yerde bulunmanın her bir bite bağlı olduğu bir sistemin, büyüklük olarak 10^{13} faktör büyüyeceğini ve zaman olarak 10^6 faktör küçüleceğini hayal etmemişti. 1957'de erken bir yaşta ölen von Neumann artan bir ilgiyle, biyolojinin nasıl sağlam olmayan parçalardan, sağlam organizmalar yaratmayı başardığını (ve teknolojinin nasıl başarılı olabileceğini) anlamaya çalıştı. Yakın bir zamanda başka bir şeyin von Neumann mimarisinin yerini alacağına inanıyordu. Kodlar hatalardan bütünüyle arındırılsa bile milyon-hücre belleklerin, bir kilosiklden diğerine geçerken tutarlı davranacağına dijital olarak asla güvenilemez.

Elli yıl sonra, katı hal mikroelektroniki sayesinde, von Neumann matrisi güç kazanıyor. Problem, yarım yamalak bir donanımı kullanarak nasıl güvenilir sonuçlar elde edilebileceğinden yarım yamalak bir koddan nasıl güvenilir sonuçlar elde edileceğine kaydı. Von Neumann mimarisi yerinde duruyor. Turing-von Neumann makinelerinin temel katmanları

üzerine inşa edilen yeni mimari biçimler gelişmeye başlıyor. Sıradaki ne? Programı durma noktasına geldiğinde, von Neumann nereye doğru gidiyordu?

Organizmalar olarak bizler, olağanüstü iki bilgi deposuna sahibiz: Genlerimiz tarafından aktarılan bilgi ve beyinlerimizde depolanan bilgi. Bunların her ikisi de von Neumann tarzı olmayan mimariler üzerine kurulu ve von Neumann'ın AEC başkanlığını bırakıp (Lewis Strauss'un yerini almıştı), kanserin onu izlemekten alıkoyduğu araştırma konularını tasarlamaya başlarken, bu örneklerden etkilenmesi şaşırtıcı değil. İkinci örneği ölümünden sonra yayımlanan *The Computer and the Brain* [Bilgisayar ve Beyin] başlıklı kitabında değerlendirdi:

Sinir sisteminde kullanılan mesaj-sisteminin... esas itibarıyla *istatistiksel* bir karakteri var. Başka bir deyişle, önemli olan belirli işaretleyicilerin ve basamakların kesin konumları değil, fakat bunların oluş istatistiklerinin özellikleri olan... normal aritmetik ve matematikten tanıdığımız işaret sistemlerinden radikal bir biçimde farklı olan işaret sistemi olması... Açıkçası, (istatistiksel) mesajın başka özellikleri de kullanılabilir: İlgili sinirlerin her biri sayısız sinyal dizileri ileten çok sayıda dokulardan oluşuyorken, sözü edilen olma sıklığı bir dizi sinyalin bir özelliğidir. Bu türden sinyal dizileri arasında bazı (istatistiksel) ilişkilerin aynı zamanda bilgi iletmesi tamamen akla yatkın... Merkezi sinir sistemi hangi dili kullanıyor olursa olsun, bu dilin ayırt edici özelliği, normal olarak alışkın olduğumuzdan daha az mantıklı ve aritmetik derinlikte olmasıdır (ve) ortak deneyimimizin işaret ettiği dillerden yapısal olarak esasen farklı olması gerekir.

Ya da arkadaşı Stan Ulam'ın tercüme ettiği gibi, "Matematiksel mantığın düşünce biçimimize uygun olduğuna sizi o kadar ikna eden şey ne?"

İster sinir sisteminde isterse olasılığa dayalı arama motorunda olsun, sinyal sıklığını kodlamak, neyin nereye bağ-

landığının ve verilen noktalar arasında bağlantıların hangi sıklıkla yapıldığının istatistiksel açıklamasına dayanıyor. Von Neumann'ın 1948'de açıkladığı gibi: "Yüksek derecede karmaşık bir robotu, özellikle de merkezi sinir sistemini anlamak için esas olarak mantıksal yeni bir teori gerekir. Bununla birlikte, bu süreçte, mantığın tersi durumdan çok büyük ölçüde nörolojik bir psödomorfoza maruz kalmak zorunda olması mümkün."

Von Neumann, 1953 yılında DNA'nın yapısının aydınlatılmasıyla ateşlenen moleküler biyoloji devrimi henüz ortaya çıkmaya başladığında öldü. Bildiğimiz hayat, tam da Turing'in öngördüğü gibi, dizilim ve yapı (nükleotidlerden proteine) arasındaki dönüşümün dijital olarak kodlanmış komutları üzerine temelleniyor. Ribozomlar ve diğer hücresel mekanizmalar işlemcilerin görevini görüyor: Okuma, kopyalama, bandın üzerindeki dizilimleri yorumlama. Fakat bu esrareniz benzerlik dikkatimizi farklı adresleme biçimleriyle gerçekleştirilen komutlardan uzaklaştırdı.

Dijital bir bilgisayarda komutlar, COMMAND (ADDRESS) formundadır: Adres, belleğin tam (hem kesin hem de görece) yerini gösterir, gayri resmi olarak "BURADA bulduğunla BUNU YAP ve sonuçla birlikte ORAYA git"e dönüştüren bir süreçtir. Her şey yalnızca kesin komutlara değil, fakat BURADA, ORADA ve tam olarak NE ZAMAN tanımlandığına da bağlıdır. Yüzlerce insandan oluşan ekipler tarafından yazılan milyonlarca kod satırına eşdeğer programlar, sayısal evrene çıkıp yanlış yerde (ya da yanlış zamanda) bulunan bir bit süreci sonlandırana kadar işlevini görebilir.

Biyoloji bütünüyle farklı bir yaklaşım benimsedi. Von Neumann adres matrisi yok, yalnızca moleküler bir çorba var, komutlar basit olarak "Ortaya çıkan BUNUN kopyasıyla BUNU YAP" diyebilir. Sonuçlar çok daha sağlam. Affetmez merkezi adres otoritesi ve affetmez merkezi saati yok. Bu genel ve düzenlenmiş yerel rastlantısal süreçten yararlanma yeteneği, yaşayan organizmalardaki bilgi işleme sürecini di-

jital bilgisayarlarla bilgi işleme sürecinden tamamen ayıran (şimdiye kadar) bir yetenektir.

Elbette, nesne-yönelimli programlama dilleri ve eşzamanlı olmayan işleme hayalleri, neredeyse dijital programlama kadar uzun zamandır buralardaydı, içerik adreslenebilir bellek de, von Neumann'ın baş mimarı Julian Bigelow ve çok sayıda başkalarının zihninde uzun süredir var olan alternatif mimarilerden biriydi. Bigelow 1965 yılında şunları yazdı:

İnsan yapımı bilgisayarlar için, zaman içindeki seriyal bağımlılıkla temsil edilen olaylar vasıtasıyla kabul edilmiş bir uygulama, mekân boyutları itibarıyla tam olarak bağımsız elemanlardan inşa edilmesi gereken programlama aygıtını yarattı. Belli bir programlama aygıtında arzu edilen zaman dizilimi sürecinin başarısının, büyük ölçüde karşılıklı etkileşim içinde olacak parçaların bir adres dizilimlerinin belirlenmesi sorunu olduğu ortaya çıkıyor. Açık adres sorununa gelince, araştırmalar, diziden onları seçerek "makine-uzayında" bir koordinat adresi yaratmaksızın bir programlama sürecine katılmak için geniş bir dizinin hücrelerinde (diyelim ki, bellek) yer alan değişik temel bilgi parçacıklarına neden olma ihtimali üzerine kurgulandı.

Donanım temelli içerik-adreslenebilir bellek, bazı özel yüksek hızlı yönlendiricilerde yerel ölçekte kullanılıyor, ancak şablon-temelli adresleme, Google (ve kardeşleri) ortaya çıkana kadar büyük ölçüde rağbet görmedi. Google, altta von Neumann matrisi üzerinde yeni bir içerik-adreslenebilir katman inşa ediyor. Detaylar gizemli, ancak prensip basit. Bu bir harita. Hollandalı (ve diğer) tüccarların 16. yüzyılda öğrendikleri gibi, büyük zenginlik, Haritaya Sahip Olanlar tarafından toplanabilir.

Bunu arama motoru (bizim için şeyleri bulmak, fikirleri paylaşmak ve adımlarımızı izlemeyi daha da kolaylaştıran içerik-adreslenebilir katman) olarak adlandırıyoruz. Bu ileriye doğru büyük bir sıçrama, fakat bu, von Neumann'ın

1945 yılındaki birimleri *ifade eden* sayılarla birimleri *oluşturan* sayılar arasındaki ayrımı yıkmaya eşdeğer dünyayı değiştiren bir devrim değil.

Bununla birlikte, dijital evren bir kez ayrıntılarıyla haritalandığında ve bizler tarafından anlamlı şeylerin araştırılması ve anlamlı pistlerin izlenmesi için kullanılmaya başlandığında, kaçınılmaz olarak sonuç yaratan şeyler *yapmaya* başlayacak kodlar tarafından işgal edilecek. Şablon-temelli bir adresleme sistemi bir kez uygulamaya konulduğunda, kapı doğrudan bir diğer kodla etkileşime girebilen, her bite tam bir adres verilmesini gerektiren katı bir bürokrasiden kendini özgürleştiren koda açılır. Tam olarak NEREDE ya da NE ZAMAN'ı belirtmek zorunda kalmadan "BUNUNLA birlikte BUNU yap" diyen komutlar yazabilirsiniz (bazıları zaten yazıyor). Bu devrim, kendi başına yola çıkarak aminoasitleri kolektif yuvalarına geri getiren nükleotidler düzeyinde basit, temel olarak kodlanmış nesnelerle başlayacak. Bir kez daha 1945 yılı.

Bu da, 1948 yılında Ulusal Fizik Laboratuvarına sunduğu akıllı makine konusundaki raporunda "entelektüel faaliyetin esas olarak değişik araştırma türlerinden ibaret olduğu"nu tavsiye eden Turing'e geri dönmektir. Dijital bilgisayarların sonlu ve tartışmasız kavramlarla ifade edilen çok sayıda problemi çözebileceğini –ama hepsini değil– 1936 yılında von Neumann'a gösteren Turing oldu. Dijital bilgisayarların bir yanıt üretmesi (bu durumda daha hızlı bilgisayarlar yaparsınız) çok uzun bir zaman alabilir ya da soruyu sormak (bu durumda daha çok programcı çalıştırırsınız) uzun zaman gerektirebilir. Bilgisayarlar sadece programcılarının sorabileceği sorulara giderek daha iyi yanıtlar sunuyorlar.

Sayısal evreni üç sektöre bölebiliriz: Hesaplanabilir problemler; hesaplanamayan (belirli, tam bir tarifi verilebilen fakat kesin bir sonuç veren etkili yöntemi bulunmayan) problemler; son olarak da yanıtları ilkesel olarak hesaplanabilir, fakat bilgisayarların anlayabileceği açıklıkta bir dille sormadığımız sorunlar.

Hesaplamamızın çoğunu birinci sektörde yapıyoruz, fakat hayatımızın (ve düşünme eylemimizin) çoğu üçüncü sektörde geçiyor. Gerçek dünyada, çoğu zaman, bir cevabı bulmak bir soruyu tanımlamaktan daha kolaydır. Örneğin kediye benzer bir şey çizmek bir şeyi kediye benzer yapan şeyi tarif etmekten daha kolaydır. Bir çocuk gelişigüzel bir karalama yaparak sonunda kediye benzer bir şey elde edebilir. Bir cevap problemle buluşuyor, tersi değil. Dünya anlam kazanmaya başlıyor ve anlamsız karalamalar (ve muazzam sayıda nöron) geride kalıyor.

Bu yüzden Google çok iyi çalışıyor. Bilinen evrendeki bütün cevaplar orada, ustaca yapılmış bazı algoritmalar da insanların sorduğu sorularla bunları eşleştirmek için iş başında.

Turing'in eski asistanı ve kriptoloji uzmanı Irving J. Good, 1958 yılında IBM'de yaptığı bir konuşmada, "İlk rastlantısallıkla bir makine yapmayı destekleyen bir argüman, bu makinenin, eğer yeterince genişse, her zaman istenecek her ağı içermesi gerekeceğidir" tavsiyesinde bulundu. İster nöronlar, ister bilgisayarlar, ister kelimeler ya da ister fikirlerden oluşsun, bir ağ açıkça tanımlanmaya gerek duymayan problemlere karşılık gelen keşfedilmeyi bekleyen cevapları içermelidir. Açık cevaplar vermek, açık sorular sormaktan çok daha kolaydır. Bazı cevaplar da programcıların asla sormak zorunda kalmayacakları sorulara verilen cevaplar olacaktır.

H. G. Wells kehanetlerde bulunduğu 1938 tarihli *World Brain* [*Dünya Beyni*] kitabında, "İnsanın tüm hafızası, muhtemelen de kısa bir zaman dilimi içinde, her birey için erişilebilir olacaktır" diye yazdı. "Tüm insanlara ait bu yeni beyin tek bir yerde toplanması gerekmez. Bu beyin, kesin ve tam olarak, Peru, Çin, İzlanda, Orta Afrika ya da tehlike ve kesintilere karşı bir sigortalamaya yetecek gücü olan herhangi bir yerde yeniden üretilebilir. Hemen omurgalı bir hayvan yoğunluğuna ve bir amibin yayılmış enerjisine sahip olabilir." Wells, *World Wide Web*'in yalnızca dağınık durum-

da olan bilgisini değil, aynı zamanda bu bilginin birleşmesinin ve hem gücün hem de bilginin onun egemenlik alanına girmesinin kaçınılmazlığını da öngördü. “Bilgi ve fikirlerin evrensel organizasyonu ve berraklaşmasında... burada Dünyaya Beyni olarak adlandırdığım şeyin akla gelmesinde... tek başına bunda ya da şunda, dünya işleri bakımından gerçekten Yetenekli bir Alıcı olan herhangi birinin varlığı muhafaza ediliyor... Diktatörler istemiyoruz, oligarşik partiler ya da sınıf egemenliği istemiyoruz, kendinin farkında olan yaygın bir dünya aklı istiyoruz.”

Google’a olan ziyaretim mi? Tuhaf mobilya ve başka oyuncaklara rağmen, bir 14. yüzyıl katedraline (14. yüzyılda değil, inşa edildiği 12. yüzyılda) girdiğim duygusuna kapıldım. Herkes, her şeyi uydurmaya çalışan bazı görünmez mimarlarla birlikte, orada bir kaya burada bir kaya oymakla meşguldü. Atmosfer neşeliydi, yine de havada belirgin bir saygı vardı. Benim konuşmamdan sonra ev sahiplerimden biri, “Bütün bu kitapları insanlar tarafından okunsunlar diye taramıyoruz” diye açıklama yaptı. “Yapay zekâ tarafından okunsunlar diye tarıyoruz.”

Kendimi Alan Turing’in yapay zekâ araştırmasında kurucu bir belge olan *Computing Machinery and Intelligence* [*Hesaplama Mekanizması ve Zekâ*] adlı ufuk açıcı makalesindeki, sözlerini hatırlarken buldum: “Bu türden makineler yaparken, Tanrının ruh yaratma gücünü (çocuk yaptığımızda olduğundan daha fazla olmamalı) saygısızca gasp etmemeliyiz” diye öğütlemişti, Turing. “Her iki durumda da, yarattığı ruhlar için konaklar yaparken Yaratıcının iradesine tabii araçlarız.”

Google, ruhunu beklediği Turing’in Katedralidir. Bekliyoruz. Fevkalade çabuk kavrayan bir arkadaşın sözleriyle: “Ben oradayken, ilk halka arz öncesi, çok güçlü olmanın verdiği rahatlığı düşündüm. Çimlerin üzerindeki su püskürtücüleri boyunca yavaş hareketlerle koşan mutlu altın sarısı av kö-

peklerini düşündüm. El sallayan ve gülümseyen insanlar, oyuncaklar her yerde. Hemen, karanlık köşelerde bir yerde hayal edilmesi zor bir kötülüğün olduğundan kuşkulandım. Eğer şeytan dünyaya gelecek olsaydı, gizlenmek için en iyi yer neresi olurdu?”

Otuz yıldır, gerçek bir yapay zekânın varlığını nasıl belli edeceğini merak eder dururum. Kesinlikle, fişi prizden çekerken ortaya çıkan kıvılcım kadar açık bir belirti olmayacak. Anormal birikim ya da zenginliğin yaratılışı, bir işaret ya da ham bilgi, depolama alanı ve işlem döngüsü için duyulan dindirilemez susuzluk veya kesintisiz, özerk güç arzını sağlayacak ortak bir girişim olabilir. Fakat gerçek işaretin, yapay zekâyı çevreleyen neşeli, kendinden hoşnut, entelektüel ve fiziksel olarak iyi beslenmiş insanlardan oluşan bir çevre olacağını düşünüyorum. Gerçek inananlar için herhangi bir ihtiyaç söz konusu olmaz ya da insan beyninin yüklenmesi ya da buna benzer herhangi bir kötülük: Sadece kademeli, yumuşak, yaygın ve bizle büyüyen başka bir şey arasındaki yararlı temas. Bu şimdilik, test edilmez bir hipotez gibi duruyor. En iyi tarifi, bilim kurgu yazarı Simon Ings’de buluyoruz: “Makinelerimiz bizi geçtiklerinde, kontrol edilmeleri bizim için çok karmaşık olduğunda ve zorlaştığında, bunu o kadar hızlı, o kadar kolayca, o kadar *faydalı bir şekilde* yaptılar ki, yalnızca bir budala ya da peygamber şikâyetinde bulunmaya cüret etti.”

İNTERNETİ CİDDİYE ALMAYA BAŞLAMANIN ZAMANI

David Gelernter

Yale Üniversitesi, Bilgisayar Bilimleri
Profesörü; *Mirror Worlds Technologies*
araştırma şefi; *Mirror Worlds* [Ayna
Dünyalar] kitabının yazarı

1. Teknoloji tarihinde hiçbir an asla şimdi olduğundan daha heyecan verici ve tehlikeli olmadı. İnternet göz alıcı, heyecan verici bir demoyu çalıştıran yeni bir bilgisayar gibi. On beş yıldır bu demodan büyülenmiş gibiyiz. Ancak şimdi çalışmaya başlama ve internete yapmasını istediğimiz şeyi yapma zamanı.
2. Mevcut problemlerin belirtilerinden biri, internetin temel bilmecesi. (Cebir ve matematikte temel teoremler var; internetin ise temel bir bilmecesi var.) *Eğer bu bir bilgi çağıysa, en çok ne hakkında bilgi sahibiyiz? Çocuklar anne babalarımızın bilmediği neyi biliyorlar? (Evet, çocuklarımız bilgisayarların nasıl çalıştığını biliyor, ancak –diyelim*

ki- arabayla karşılaştırıldığında kolay kalıyor.) Bu bilmeceye geri döneceğim.

3. İşte çözümü belli daha basit bir bilmece. Bilgisayarların olduğu her yerde, yazı yazan hemen herkes bir kelime işlemci kullanıyor. Kelime işlemci tarihin en başarılı icatlarından birisidir. Herkes bunu yalnızca yararlı değil aynı zamanda zorunlu görüyor. Kabul edelim ki, kelime işlemciler gerçekten zorunlu olsun, neye faydası oldu? Onsuz yapamayacağımızı söylüyoruz; fakat eğer ondan vazgeçmek zorunda kalsaydık, bu nasıl bir fark yaratırdı? Kelime işlemciler çağdaş yazımın kalitesini artırdılar mı? Zorunlu kelime işlemci neyi başardı?
4. Kelime işlemci, bizim (yani bir bütün olarak toplumun) yazma eylemimizin yalnızca niteliğini değil, aynı zamanda niceliğini de artırdı. İnternet, sahip olduğumuz bilginin niteliğini de niceliğini de artırdı. Miktarını artırmak, kalitesini iyileştirmekten daha kolaydır. Zaman, internetin basit problemleri çözmesini beklemek yerine, onu önemli problemlerin çözümünde kullanmamızın zamanı.
5. Örneğin Web'de yaptığımız aramaları düşünün. Modern arama motorları küresel düzeyde kütüphanelerin ve iş dünyası rehberlerinin işlevlerini anlık biçimde –parlak mühendisliğin şimşek hızında– birleştiriyor. Bu arama motorları kelime işlemciler kadar zorunlu. Fakat kolay bir problemi çözüyorlar. Doğru insanı bulmak doğru olayı bulmaktan her zaman daha zordu. İnsan deneyimi ve uzmanlığı –eğer bulabilirsek– internet üzerindeki en değerli kaynak. Doğru insanı bulmak (ya da doğru insan tarafından bulunmak) için bir arama motoru kullanmak, sıradan bir internet araştırmasından daha zor, zorluğu hemen göze

çarpmayan bir problemdir. Problemin küçük parçaları saldırıya uğruyor; gelecekte bu problemi, teknoloji ağacından rüzgârın düşürdüğü ve en aşağıda asılı meyvelerle yetinmek yerine genel olarak çözeceğiz.

6. İnternetin iki yönlü bir sorun olan “aşırı bilgi yükü” yarattığını biliyoruz: Bilgi kaynaklarının sayısının artması ve kaynak başına düşen bilgi akışının artması. Birinci kısım daha zor: Aynı anda konuşan beş insanı anlamak, hızlı konuşan bir kişiyi anlamaktan daha zordur. Özellikle bu tek kişiden geçici olarak durmasını ya da başa dönüp tekrar etmesini isteyebilirsiniz. Çok sayıda bilgi kaynağını bir araya getirmek, aşırı bilgi yükü problemini çözmede çok önemlidir. Bloglar ve diğer derleme-siteleri değişik kaynaklardan bilgiyi birleştiriyorlar. Ancak her bir internet kullanıcısı hangi kaynakları bir araya getireceğine kendisi karar veremediği ve kaynakların en önemlilerini (kendi kişisel bilgisini, e-mailleri ve diğer mesajları, her çeşit bilgi notları ve belgeleri) bu karışıma ekleyemediği sürece, aşırı yük problemini çözme gücünde olamayacağız. Bunu başarmak için, mekân yerine zamanı temel eksen yapmaya, tüm *Siberdünyayı*¹ yalnızca kendi kenarı üzerinde döndürmeye ihtiyacımız var.
7. Son paragrafta “her bir internet kullanıcısı” diye yazdım; fakat bilişim sisteminin kullanıcıları basit, tek tip bir işletim sistemi ve ara yüze sahip olmalılar. İnternet kullanıcılarının hâlâ böyle bir zorunluğu yok.
8. Pratik işler: Kişisel makinelerle Bulut arasındaki mücadeleyi kim kazanacak? Kişisel bilginizi kendi kişisel bilgisayarınızda mı, Bulut içinde yer alan

¹ Cybersphere –çn.

çok uzakta adsız bir sunucuda mı, yoksa her ikisinde birden mi depolayacaksınız? Yanıt: Bulutta. Bulut (ya da İnternet İşletim Sistemi, IOS – “Cloud 1.0”) kişisel makinelerinizin sorumluluğunu üstlenecek. Herhangi bir anda ihtiyaç duyduğunuz bilgiyi cep telefonunuza, dizüstü bilgisayarınıza, tablet bilgisayarınıza, müzik çalarınıza taşıyacak, fakat aynı zamanda da ana kopyayı koruma sorumluluğu olacak. Herhangi bir dokümanda değişiklik yaptığınızda, değişiklikler anında Buluta yansıtılacak. Bu hizmetin çoğu şimdiden mevcut.

9. Bilgileriniz Bulutta yaşayacağı ve kişisel bilgisayarınıza sadece sık ziyaretlerde bulunacağı için, bütün makineleriniz otomatik olarak aynı bilgiyi paylaşacak; yeni bir makine onu çalıştırdığınız anda kullanıma hazır hale gelmiş olacak; çalınan ya da kaybolan bir makine sorun olmayacak (taşındığı bilgi anında buharlaşacak). Bilginizin şifrelenmesi, gönderilmesi ve güvenlikte olmasının sorumluluğunu Bulut üstlenecek.
10. Pratik işler: Son zamanlarda küçük bilgisayarlar ilgi odağı oldu, geçtiğimiz on yıl cep telefonu yılları oldu. Küçük aletler gelişmeye devam edecek, fakat donanımda meydana gelen yeni gelişmelerin en önemlilerinden biri boyut yelpazesinin diğer uç noktasında yer alacak. Ofislerde ve evlerde, insanlar artan bir hızda geleneksel masaüstü bilgisayarları ve geniş ekranlı dizüstü bilgisayarlardan vazgeçecekler. Belki de ekran iki metre uzakta, kucağınızda klavye ve kontrol aletiyle rahat bir koltukta oturacaksınız. Çalışmak kolaylaşacak ve göz yorgunluğu (bu önemli) azalacak. Geniş ekranlı bilgisayarlar ofis binalarının şeklini değiştirecek ve kendi yeni mimarisini yaratacak. Ofis çalışanları zamanlarının çoğunu, bugünün çoğu ofisinden daha küçük fakat daha rahat olan,

geniş ekranlı modüler bilgisayarlarla donatılmış yerlerde geçirecekler. Geniş ekranlı bilgisayarların etrafında tasarlanmış bir bina, merkezi bir avlunun etrafında (örneğin) farklı düzeylerde üst üste konmuş ünitelerden oluşabilir; duvarları üst üste konmuş modüler ekranlardan oluşan kolonlar yükselirken helezon biçimler alabilir...

11. İnternet asla, ücretli iş yerine gönüllülük esasına dayalı yeni bir ekonomi yaratmayacak, ancak tarihte yeni pazarların (örneğin eğitimde özgür bir pazar) dünyayı değiştireceği en iyi ekonomiyi yaratmasına yardım edebilir. İyi haber! İnternet bildiğimiz üniversiteyi (olağanüstü değerli ya da güzel birkaç kampüs hariç) yok edecek. İnternet asla bir akıl olmayacak, fakat düşünme biçimlerimizi değiştirmede ve çağın ruhunun daha iyiye gitmesinde bize yardımcı olabilir. Bu kritik an, aynı zamanda tehlikeli de: Sanal üniversiteler güzel, fakat örneğin sanal uluslar değil. Sanal uluslar –üyeleri herhangi bir yerde yaşayabilen, internet üzerinden bir araya gelen– insan türünü kan akıtan jilet gibi parçacıklara bölmekle tehdit ediyor. Sanal milletlerin neye benzeyebileceğini biliyoruz: Bunun ilk örneklerinden biri El Kaide.
12. Kısaca: Bunun olmasını beklemek yerine, internet üzerine düşünmenin zamanı.
13. Geleneksel internet sitesi durağan bir şey, ancak internet akan, değişen bilgide uzmanlaşıyor. “Bilginin hızı” –yalnızca olaylar değil akımın hızı ve yönü de– önemli. Günümüzün tipik internet sitesi, küçük parçaların bir araya getirilmesinden oluşan mozaik pencere camına benziyor. Mozaik camı değiştirmenin iyi bir yolu yok, kimse de onu değiştirmeyi istemiyor. Bu yüzden, şimdi farklı bir siberyapının interneti geride bırakması şaşırtıcı değil.

14. *Sibernehir*² ya da *canlı veri akışı*³ denilen bu yapı, internete geleneksel bir internet sitesinden daha çok uygun, çünkü durgun bir havuz yerine taze bilginin hızla aktığı hareket halindeki bilgiyi gösteriyor.
15. Her ay, Siberdünyadaki canlı veri akışları –bazıları blog, bilgilendirme notları, faaliyet *akışları*,⁴ olay akışları, Twitter akışları olarak adlandırılıyor– üzerinden, gittikçe daha fazla bilgi üretiliyor. Bütün bu akışlar, 1990’ların ortalarında canlı veri akışı diye adlandırdığımız siberyapının özelleştirilmiş örnekleridir: Bir akış, yaratım ve geliş zamanlarına göre düzenlenmiş, gerçek zamanda değişen her çeşit dijital belgeden oluşuyor; bir akışa odaklanabilirsiniz ve bu sayede bu akış farklı bir akışa dönüşebilir; geçmiş, şimdi ve geleceği olan bir akış. Gelecek, zaman hızında, şimdi üzerinden geçmişe akar.
16. Kendi bilginiz (bütün haberleşme belgeleriniz, fotoğraflar, videolar), *çapraz-iletim*⁵ bilgisi (telefon görüşmeleri, sesli mesajlar, yazılı mesajlar) de dâhil, Bulut içinde bulunan canlı veri akışlarında depolanacak.
17. İki standart internet sitesini birbirine harmanlamanın tam bir yöntemi yok, fakat iki akışın birbirine nasıl harmanlanacağı açık. Yalnızca iki deste oyun kâğıdı gibi, zaman sırasını –ilk belge önce olacak şekilde– koruyarak birlikte karıyorsunuz. Harmanlama önemli çünkü Siberdünyaya ekleme ya da çıkarma yapabilmeliyiz. Akışları birbiriyle harmanlayarak birlikte ekliyoruz. Çünkü herhangi bir akış grubunu harmanlamak kolay, akış biçimi-

² Cyberstream –çn.

³ Lifestream –çn.

⁴ Stream –çn.

⁵ Cross-network –çn.

minde yapılandırılmış siteleri birleştirmek kolay, bu yüzden grubu çok sayıda ayrı faaliyet noktaları olarak değil, bir birim olarak düşünebiliriz; birleştirme de aşırı bilgi yükleme problemini çözmede önemli. Akışları arama ya da odaklanma yoluyla çıkarıyoruz. "Kar" için akış aramak karla ilgisi olmayan her bir akış elemanını çıkardığım anlamına gelir. Ana akıştan "kar değil" akışını çıkarmak bir "kar" akışı verir. Akışları harmanlamak ve onları aramak yeni Siberdünyanın eklenmesi ve çıkarılmasıdır.

18. Neredeyse internet üzerinde akan ve değişen tüm bilgi, akışlar üzerinden hareket ediyor. Sizi ilgilendiren bütün akışları bir araya toplayarak birlikte harmanlayabileceksiniz. Dünya haberlerinin ya da arkadaşlarınız hakkındaki haberlerin akışı, herhangi bir alandaki fiyatları ya da ihaleleri ya da yeni keşifleri ya da trafik ya da hava durumu ya da pazarları tanımlayan akışlar, hepsi bir araya getirilerek bir akışta harmanlanacak. Sonra da sizin kendi kişisel canlı akışınız eklenecek. Sonuç sizin ana akışınız olacak: Tüm diğerlerinden farklı; önem verdiğiniz bütün dijital bilgilerin hızla aktığı bir nehir.
19. Düğmeyi çevirip ana akışınızı yavaşlatabilirsiniz: Daha az önemli akış elemanları görünmez şekilde akıp geçerek sizi rahatsız etmeyecek, ancak akışta kalacak ve siz onları aradığınızda ortaya çıkacaklar. Canlı veri akışınızı tekrar geri sarabilir ve geçmişe göz atabilirsiniz. Eğer önemli görünen bir belge ya da mesaj geçmişte geziniyor ve sizin şimdi onunla ilgilenecek vaktiniz yoksa, belge ya da mesajı geleceğe kopyalayabilirsiniz (onu bu akşam saat 10'a kopyala gibi); zamanı geldiğinde, belge tekrar görüntülenecek. Eğer ekranınızda hepsini izleyecek kadar yeriniz varsa, hızlı akan

- akışınızı birkaç yavaş akışa ayırmak için farklı bir düğmeyi çevirebilirsiniz. Bu ayrı akışları, istediğiniz zaman tekrar bir araya getirebilirsiniz.
20. Bazen de akışınızı seyretmek yerine (belki de araba kullanırken ya da sıkıcı bir toplantı ya da konferansta sıkılmış otururken) dinlemek isteyeceksiniz. Yazılım, metni yüksek sesle okuyacak, en sonunda da fotoğrafları tanımlayacaktır. Yüksek çözünürlüklü televizyonunuzu seyrederken, ekranın altında bir kenardan akışa izin verebilirsiniz, böylece yaşamınızla bağlantı içinde kalabilirsiniz.
 21. Canlı veri akışınızı yöneten programın alışkanlıklarınızı öğrenmesi çok kolay; (örneğin) hangi e-mailleri ya da sosyal güncellemeleri ya da haber hikâyelerini önemli ve ilginç bulacağınızı anlaması kolay. Dolayısıyla yazılım için önemli bulacağınız akış elemanlarını belirlemek ve diğerlerinin de sizin dikkatinizi çekmeden hızlı akıp gitmesine izin vermek kolay olacaktır.
 22. Canlı veri akışlarıyla, yazılımın yaşamınızın detaylarını ve gelecekteki davranışlarınızı öğrenmesi, bugün olduğundan daha bile kolay hale gelecektir. Gizliliğinize zarar verme potansiyeli, burada tartışmak için oldukça büyük ve önemli bir sorundur. Kısaca sorun, son birkaç on yıldır değişik kaynaklardan mahremiyete yönelik sert darbelerin bizi diz çöktürüp teslim olmaya mı zorlayacağı, yoksa kalanını korumak için daha sert bir mücadeleye mi iteceğidir.
 23. İnternetin geleceği Web 2.0 ya da 200.0 değil, mekân yerine zamanın düzenleyici ilke olduğu Web-sonrasıdır. Çok sayıda mozaik pencere ve pazardaki sebzeler gibi mekânda tasarlanmış bilgi yerine, internet, zamanın içinde akan çok sayıda bilgi akışlarından oluşacaktır. Bir bütün ola-

rak Siberdünya, internette birlikte harmanlanmış her bir akışa karşılık geliyor: Kendi hikâyesini anlatan bütün bir dünya. (Ancak dünyanın kendi hikâyesi kişisel bilgilerle dolu, dolayısıyla da, ne yazık ki, kimsenin onu duymasına izin verilmiyor.)

24. On yıl önce canlı veri akışlarının artan önemini yazdım. Geçtiğimiz yıl, teknoloji gazetecisi Erick Schonfeld bir haber hikâyesinde, herhangi büyük bir şirketin “sosyal ağların merkezi iletişim modelini –canlı akışı– alarak bunu anlık mesaj (IM) müşterilerine geri akıtıp akıtamayacaklarını” sordu. (Hikâyenin başlığı, “*Bebo Zeroes in on Lifestreaming for the Masses*” idi.) Canlı veri akışı, şimdi genel olarak kullanılan bir söz ve veri akışları ise tüm internette yayılmış durumda. On yıl önce geleceğin bilgisayarını, “bilginin Siberdünyadan, plajda açılan bir deliğe deniz suyu gibi boşalması” olarak tanımlamıştım. Bugün kablolu yayın bölgesinin genişlemesi ve mobil cihazların artan gücü, bilginin, neredeyse dizüstü ya da cep telefonunuzu açtığınız her yeri gerçekten doldurduğu anlamına geliyor; çok geçmeden her yer de gerçek olacak.
25. Bunlardan (a) teknolojinin geleceği hakkında doğru öngörülerde bulunmanın kolay olduğunu ve (b) yazarların öngörülerini uygun şiirsel kalıba dökmeyi hatırlamaları gerektiğini öğreniyoruz, böylece haklı olduklarını söylemek kolay olacaktır.
26. Eğer zamanın mekâna dik olduğunu düşünüyorsak, akış-temelli, zaman-temelli bir Siberdünya, dijital mekân-zaman içinde kenarları üzerinde döndürülmüş geleneksel internettir. Web'in biçimlendirdiği geleneksel internet, (gerçekte) kaotik olarak bağlanmış çok sayıda panellerden oluşuyor. Bilginin mekân üzerinden düzenlendiği

düz siteler yerine, zamanın dilimleri şeklinde derinliği olan siteler istiyoruz. Ekranda bulunan bir siteye baktığımızda, ekranın içine (ya da ötesine) genişleyen geçmiş ve ekranın önüne doğru fırlamış bir gelecek hayal etmek doğal; gelecek ekrana doğru, ekranın içine, sonra da ekranın ötesinde derin bir boşluğa akıyor.

27. İnternet, cep telefonları ya da video-oyun platformları ya da yapay zekâ benzeri bir konu değil; eğitim benzeri bir konu. Bu kadar önemli bir konu. Bu yüzden çok dikkatli olunmalı: Öğretmen olmak için öğreteceğiniz konulara hâkim olmalısınız; okula öğrenmemek için gidilmiyor. İnternet üzerinde çalışmak için internetin belli bir kısmına hâkim olmalısınız: Mühendislik, yazılım, bilgisayar bilimleri, iletişim teorisi, ekonomi ya da işletme, edebiyat ya da tasarım. İnternet okuluna hiçbir şey öğrenmemek için gitmiyorsunuz. İnternet enstitülerinde parlak, hayran olunacak insanlar var. Fakat eğer bu enstitülerin internet üzerindeki etkisi okulların eğitim üzerindeki etkisiyle aynı olsaydı, sonuç bir yıkım olurdu.
28. Esas bilmecemize geri dönelim. Eğer bu bilgi çağıysa, çocuklarımız anne babalarımızın bilmediği neyi biliyorlar? Cevap, "şimdi"yi. Çocuklarımız *şimdiyi* biliyorlar.
29. İnternet kültürü şu anda olanın kültürü. İnternet size arkadaşlarınızın şu anda ne yaptığını ve dünyada şu anda neler olduğunu söylüyor; alışveriş yerlerinin, pazarların ve havanın şu andaki durumunu; şu andaki kamuoyu düşüncesi, trendler ve modayı. İnternet şu anda her birimizi sayısız sitelere –zaman içinde belli bir anda çok sayıda farklı yerlere– bağlıyor.
30. Şu an olan, modern çağın en önemli kültürel olgularından biridir: Batı dünyasının ilgisi yavaş ya-

vaş bir ailenin ya da köyün derin fakat dar alanına ve tarihinden daha büyük toplulukların, ulusun, dünyanın daha geniş fakat daha sığ alanlarına çevrildi. Üne tapınma, kamuoyu yoklamalarının önemi, tarih öğretimi ve öğrenimindeki gerileme, akademi ve diğer eğitilmiş elitler arasında fikir ve davranışların aynılığı, bütün bunlar aynı olgunun sonucu. Şu an, bunun dışındaki bütün diğer anları bilmezden geliyor. Deniz suyunun bir meydanı kaplaması gibi şu anın işgaline uğrayan, şimdide olanın tropikal yağmuru altında sıırıslık olan en son internet kültüründe, herkes aynı şekilde konuşuyor, aynı şekilde giyiniyor, aynı şekilde düşünüyor.

31. Bu yazının başında da yazdığım gibi, teknoloji tarihinde hiçbir an asla şimdi olduğundan daha heyecan verici ve tehlikeli olmadı. Şimdi hakkında daha çok şey öğrenirken *o zaman* hakkında daha az şey biliyoruz. İnternet sunulan bilgi miktarını çok fazla artırsa da, insan aklının kapasitesini hiç de artırmıyor. (Bazı bilim insanları aklın ve hafızanın gücünün yapay olarak artırılmasından söz ediyorlar, ancak sonra bir daha insanlardan söz etmiyorlar. Hakkında hiçbir şey bilmediğimiz bazı yeni türlerden söz ediyorlar. Bu alanda da, kendi cehaletimizden şüphe duymak aptallık olur.) Şu anın etkisi, büyük şehirlerde yıldızları görmeyi imkânsız kılan ışık kirliliğinin yarattığı etkiye benziyor. Şimdi hakkındaki bilgi tufanı geçmişi devre dışı bırakıyor.
32. Fakat internet, geçmişi ve zamanın yapısını anlamada şimdiye kadar icat edilmiş en güçlü aygıt olabilirdi. Bir aletin doğasında var olan çarpıklığı ancak onu anladığımızda düzeltebiliriz. İnternetin şu ana doğru bir eğilimi var. Bilgiyi mekân yerine zamana dayalı olarak düzenleyen canlı veri

akışlarını kullanmak suretiyle, tarihçiler, tarihsel olayları zaman tüneline bir araya getirebilir, tartışabilir ve geliştirebilir. Bu zaman tünelleri tarih değil, tarihin hammaddesidir. Bunlar sert biçimde görüşülecek ve tartışılacak, fakat iki farklı yorumu (ve onları destekleyen kanıtları) yan yana koyup karşılaştırmak zor olmayacak. Görüntüler, videolar ve metinler bu türden canlı akışların etrafında birikecek. Sonunda da, Siberdünyada paylaşılan kültürel anıtlara dönüşecekler.

33. Çok geçmeden, bütün kişisel, ailesel ve kurumsal tarihler akış formlarında görünür olacaklar. Bir canlı akış somut zaman demektir: Yaşam, zaman okyanusundaki su kayağında ışıldarken; canlı akış, su kayağının arkasında kalan köpüklü suyun izidir. Çiğ, serin toprak yüzeylerde belirginleşir; canlı akışlar da zamanın damarlarında akan Siberdünyadan doğar. Akışlar akmaya başlar ve sonra Siberdünyaya baharın gelişiyle coşarken, şu anda olan konusundaki takıntımız azalacak, kanallar onarılacak ve modern uygarlığın zarar görmüş meydanını kurtarmış olacağız.
34. Bir teleskop aracılığıyla aya yakından bakan biri, dünya yavaşça dönerken ayın görüş alanı dışına sürüklendiğini görmüştür. Gelecekte, Siberdünya da sürüklenecektir. Bir konuyu dikkatinizi zayıflatacak ve zihninizin dağılmasına izin verecek kadar uzun incelemişseniz, internet yavaşça yeni konulara, yeni alanlara sürüklenmeye izin verecektir: Üzerinde çalışmakta olduğunuz konularla açık bağlantısı olan konulara değil, öncekilerle derin duygusal bağlantıları olan yeni konulara, kuşkusuz yalnızca sizin için anlam ifade eden bağlantıları olan yeni konulara.
35. İnternet bugün, her şeye rağmen, önyargılarımızı güçlendiren bir makinedir. Bilgi seçimi ge-

nişledikçe, yalnızca beğendiğimizi alıp kalanını görmezden gelme konusunda daha zor beğenir olabiliriz. İnternette yalnızca zaten katıldığımız fikirleri, yalnızca bildiğimiz (ya da bildiğimizi varsaydığımız) olayları okumaktan keyif alıyoruz. Geleneksel bir gazetede on değişik konuda on hikâye okuyabilirsin; internette, çoğu insan aynı miktarda zamanı aynı konuda on hikâye okuyarak geçiriyor. Fakat bir kez daha, bir aletin doğasında var olan çarpıklığı ancak onu anladığımızda değiştirebiliriz. İçinde bulunduğumuz siber-çağın en çetin, en ilginç problemlerinden biri, düşüncenizin kimi zaman gitmeyi planladığınız yerlerde dolaşmaya çıkması için (zihniniz yorgun olduğu için gezinmeye çıkar) internete bu "sürüklenme"nin nasıl ekleneceğidir. Makineye dokunmak orijinal konuları geri getiriyor. Kimi zaman akılcı olmayla baş etmek ve düşüncelerimizin uykuda oldukları zamandaki gibi gezinmelerine ve başkalaşmalarına izin vermek için yardıma ihtiyaç duyarız.

36. İnsan tarzı düşüncenin çok sayıda megaton ağırlığındaki jumbo jetini, ideal mantık yönünde birkaç santim geriye itmek, internetin en büyük zaferi olacaktır. En iyisi yapılacak olandır.

DOLAYLI KARŞILIKLILIK, DEĞERLENDİRME İÇGÜDÜSÜ¹ VE İTİBAR

Karl Sigmund

Viyana Üniversitesi, Matematik Profesörü;
Games of Life [*Hayatın Oyunları*] kitabının
yazarı

*Dolaysız karşılıklılık*², her evde her gün görebileceğimiz bir fikirdir. Örneğin karım yemek pişirirse, ben de bulaşıkları yıkarım. Aksi takdirde işbirliği bozulur. Bu sıradan bir durum, benzer alış verişler yıllardır ölçülüyor ve çalışılıyor. Martin Nowak ve ben, 1980'lerin sonunda bir Avusturya dağ enstitüsünde tanışmamızdan sonra dolaysız karşılıklılık üzerine birlikte çalışmaya başladık. Ben, şimdiden bir klasik olan *Evolution of Cooperation* [*İşbirliğinin Evrimi*] kitabının yazarı Robert Axelrod hakkında konferans vermek için oradaydım. Robert Axelrod'un çalışmasının çoğunu içeren ve aynı zamanda daha fazla araştırmaya neden olan kitap

Assessment Hardwiring –çn.

² Direct Reciprocity –çn.

dolaysız karşılıklılık çalışması bakımından harikalar yarattı. Axelrod'un kitabını yazdığı zamanda, tutuklunun ikilemi olarak adlandırılan konuda psikologlar, felsefeciler ve matematikçiler tarafından yazılan yüzlerce makale zaten vardı. Sonra binlerce oldu. Kitap büyük bir alan açtı.

Ayrı odalarda iki oyuncunuz varsa, her birinin diğerine bir hediye verip vermeyeceğine karar vermek zorunda oldukları durum, tutuklunun ikilemi konusundaki en basit örnektir. Oyunun kurallarına göre, her hediye veren diğerine 3\$ vermelidir, fakat böyle yapmanın ona maliyeti 1\$ olacaktır. Eğer her iki oyuncu da diğer oyuncuya hediye vermeye karar verirse, ikisi de yalnızca ödemek zorunda oldukları 1\$ karşılığında 3\$ elde edeceklerdir, böylece ikisi de net 2\$ kazanç elde edeceklerdir. İkisi de vermek istemezlerse, bunun onlara bir maliyeti yok, sonuç her ikisi için de sıfır. Güçlük şurada: Eğer bir oyuncu hediye veriyor, aynı anda diğer vermemeye karar veriyorsa, bu durumda hediye veren oyuncu kullanılmış oluyor. Hediye veren 1\$ ödedi fakat karşılığında hiçbir şey elde edemedi, kötü bir istismarcı olan diğer ise 3\$ alıyor ve en iyi durumu elde ediyor.

En basit tutuklu ikileminde oyun yalnızca bir kez oynanıyor. Gelecekte bir etkileşim olmayacaksa, ne yapmamız gerektiği açık, çünkü yalnızca iki durumu düşünmek zorundasınız. Diğer oyuncu hediye verebilir, bu durumda kabul etmek ve karşılığında hiçbir şey vermemek iyidir. 3\$ kazanıyorsunuz ve bunun size bir maliyeti yok. Eğer diğer oyuncu hiçbir hediye vermiyorsa, bu durumda da diğer oyuncuya hediye vermemek sizin avantajınıza çünkü karşılığında bir iyilik görmediğiniz birine bir şey vermek için budala olmanızdır. Her iki durumda da, diğer oyuncunun ne yaptığının önemi yok, siz bir hediye vermekten kaçınmalısınız.

Bununla birlikte diğer oyuncu da aynı şeyi düşünürse, bu durumda ikiniz de bir şey elde edemiyorsunuz. Eğer cömert olsaydınız, ikiniz de 2\$ kazanacaktınız. Bunun anlamı, alternatifleri düşünerek ve sizin için en iyisini yaparak rasyonel bir akılcılıkla kendi bencil çıkarlarınızı izlemek, gerçekte

sizi kötü olan bir çözüme götürecektir. Diğer oyuncularını tanımadığınız halde, size işbirliği yapmanızı ve cömert olmanızı telkin eden muhtemel içgüdülerinizi izlerseniz, daha iyi durumda olacaksınız. Deyim yerindeyse grup çıkarı –her biriniz 2\$ kazanıyorsunuz– ile bencil çıkar arasında bir fark var. Hem siz hem de diğer oyuncu bencilce fayda sağlamayı fazla zorladığında, kimse bir şey elde edemiyor.

Sonraki on yıl boyunca Martin ve ben tutuklunun ikilemini başarıyla ve zevkle sömürdük. O zamanlar başka basit fakat ilginç deneyler ve durumlar arıyorduk. Örneğin Martin tutuklunun mekânsal ikilemini geliştirdi. Burada kalabalık içinde yer alan yalnızca herhangi bir kişiyle ilişki kurup, o kişiyle tutuklu ikilemindeki oyunu iki yüz defa oynamıyorsunuz, yalnızca yakınınızdaki komşularınızla karşılıklı ilişkiye giriyorsunuz. Bu şüphesiz çok daha gerçekçi bir durum, çünkü genellikle şehirdeki, diyelim ki Viyana'daki, herhangi bir kişiyle değil, sadece çok küçük bir sosyal ağın içinde yer alan biriyle ilişkiye girersiniz.

Tutuklu ikilemi konusundaki bu çalışma bir süre devam etti, yaklaşık altı yıl önce şimdi dolaylı karşılıklılık olarak adlandırılan şeye ulaştığımız için çok mutlu olduğumu söylemeliyim. Bu durumu tam olarak analiz etmek için matematiksel bir model yaratıp fikri ilk şekillendiren Martin ve ben olduk. Bu sorunu nasıl analiz etmek gerektiğinden ve sonra deneyleri nasıl yapacağımızdan söz ettiğimiz ilk temel makaleyi yazdık, şu anda da çalışmada aktif olarak yer alan bir düzine grup var.

Özellikle literatürde ciddiye alınmamış bir fikir zaten vardı. İnsanlar, tutuklu ikileminin *misillemeye bulunmak*³ olarak adlandırılan bir stratejiye göre oynanabileceğini düşündüler. Bu strateji, yeni bir kişiyle karşılaştığınızda, ilk rauntta işbirliği yapmanızı, ondan sonra da diğerinin önceki rauntta yaptığını yapmanızı söylüyor. Ancak gerçek hayat aslında daha kurnazca. Yeni bir partnerle tanıştığınızda onun

³ Tit-for-Tat –çn.

geçmiş hakkında muhtemelen çok az bilginiz vardır. Onunla etkileşim içinde olmadınız, fakat o başkalarıyla etkileşime girdi. Eğer onun başka bir kişiden kaçtığını biliyorsanız, karşı tarafın kaçacağını, dolayısıyla kaçmayı da düşünerek başlamak sizin için iyi olur. Bu, Gözlemci misilleme olarak adlandırılıyor. Misillemeye bulunmaya benziyor, tek farkı ilk rauntta işbirliği yapmanız şart değil; eğer bu kişinin başkalarıyla olan etkileşimlerinde dürüst olduğunu biliyorsanız işbirliği yapıyorsunuz.

İzin verin bunu dikkatlice açıklayayım. Misillemeye bulunmak tamamen doğal bir strateji. Oyun teorisyeni Anatol Rapoport tarafından tutuklunun ikilemi turnuvalarına sunulsa da, bu stratejinin icat edeni yok. Rapoport, Fortran programlamanın iki satırından ibaret en basit bütün stratejileri sunmuştu. Strateji basit olarak ilk turda, diğer oyuncuyu tanımadığınızda, bu oyuncuyla işbirliği yapmanızı söylüyor. Bir bakıma şüpheden fayda sağlama hakkını ona veriyorsun. Bu andan itibaren, diğer oyuncunun bir önceki turda yaptığını taklit ediyorsun. Eğer o kötüyse, o zaman siz de kötüsünüz. Eğer dostça davranıyorsa ve işbirliği yapıyorsa, siz de dostça ve işbirlikçi davranıyorsunuz. Bu strateji, bilgisayar turnuvalarında son derece başarılı oldu.

Bununla birlikte, bir bilgisayar turnuvasında, hata ve yanlış yapma ihtimallerini pratik olarak dışarıda tutabilirsiniz. Gerçek hayatta muhtemelen ara sıra hatalar olacaktır. İyi bir şey yapmaya niyetlenebilirsiniz, fakat bunu gerçekleştirmek için gereken şeye sahip olmayabilirsiniz. Partnerinizin bir davranışını yanlış anlayabilirsiniz. Kötü bir ruh hali içinde olabilirsiniz, çünkü o gün başka biri sizi incitmiştir ve siz de aptalca yanlış kişiden intikam alıyorsunuzdur. Bütün bu şeyler olabilir.

Eğer misillemeye karşılık veriyorsanız ve bu hataların kurbanıysanız, o halde muhtemelen gereksiz karşılıklı cezalandırma içine gireceksiniz. Örneğin diğer oyuncu da misillemeye karşılık veriyorsa, ilk rauntta kaçma gibi bir hata yaptıysa, onu bu rauntta kaçarak cezalandıracaksınız.

Gelecek rauntta sıra ona geldiğinde, o da sizi kaçarak cezalandıracaktır ve bu sonu olmayan bir kan davasına dönüştürerek böyle sürüp gidecektir. Bu bir sonraki hatanın bunu durdurmasına kadar sürüp gider, bununla birlikte sonraki hata aslında işleri daha da kötü yapabilir. Bu andan sonra her rauntta karşılıklı olarak –sırayla değil fakat eşzamanlı olarak– birbirinizi cezalandırmaya devam ediyor da olabilirsiniz. Bu noktada, durum büsbütün umutsuzdur.

Robert May, *Nature* dergisindeki bir makalesinde, insanların ara sıra bağışlayıcı olmalarına fırsat tanıyan daha cömert stratejiler kullanmalarını öneriyor. *Nature* dergisindeki ilk makalemizde Martin ve ben *Cömert Misilleme*⁴ olarak adlandırdığımız bir strateji sunduk. Diğer oyuncu size bir iyilik yaptığında, sizin de iyilikle karşılık verme ihtimaliniz %100. Fakat eğer diğer oyuncu size kötü bir şey yaparsa, bu durumda bu davranışa maliyet-fayda oranına bağlı olarak –diyelim ki, yalnızca %35 ihtimalle– belli bir olasılıkla kötü davranarak karşılık vereceksin. Bu nedenle, hatalı bir terk etmeyle başlayan karşılıklı cezalandırma döngüsünün birkaç raunt sonra kırılacak olması ihtimali oldukça yüksek. Bu noktada oyuncular tekrar iyi ruh haline dönüp bir sonraki hata ortaya çıkana kadar işbirliği yaparlar. Cömert Misilleme, hata yapıldığında ne olacağı problemine karşı çok kesin ve sağlam bir çözüm oldu.

Daha sonra Cömert Misillemeden çok daha sağlam bir başka strateji geliştirdik. Bu sonradan Pavlov'un stratejisi olarak adlandırıldı: En iyi isim değildi, fakat çarpıcıydı. Pavlov'un stratejisi, sadece ve sadece siz ve birlikte oynadığınız oyuncunun bir önceki rauntta aynı şeyi yapmanız durumunda işbirliği yapmanızı söylüyor. Bu stratejiye göre:

- *Eğer her ikiniz de işbirliği yaptıysanız*, bu durumda işbirliği yap.
- *Eğer her ikiniz de kaçtıysanız*, bu durumda işbirliği yapmalısınız.

⁴ Generous Tit-for-Tat -çn.

- *Eğer sen işbirliği yaptın ve diğer oyuncu kaçtıysa, bu durumda bir sonraki rauntta kaçmalısın.*
- *Eğer sen kaçtın ve diğer oyuncu işbirliği yaptıysa, bu durumda gelecek rauntta tekrar kaçmalısın.*

İlk bakışta, strateji garip görünüyor, fakat bilgisayarımızdaki simülasyon, hataların muhtemel olduğu bir ortamda bu stratejinin her zaman kazandığını ortaya koydu. Sonunda, bu strateji bir kitle içinde her zaman baskın olan stratejiydi. Neredeyse herkes Pavlov'un stratejisini uyguluyordu, bu çok daha istikrarlıydı; Misillemekten çok daha iyi bir durumdu.

Sonra aslında bu stratejinin o kadar da garip olmadığını anladık. Düşünebileceğiniz en basit öğrenme mekanizması. Bu, zaten yüzyıldır hayvanlar –staj atları ve benzeri– üzerinde çalışılan bir kazan-kal/kaybet-değiş öğrenme mekanizması. Bu strateji basit olarak, bir kişinin kötü bir sonuç elde ettiğinde, bir önceki hareketi tekrar etmesinin çok düşük bir olasılık olduğunu söylüyor. Şayet bir kişi iyi bir sonuç elde ediyor ve kazanıyorsa, daha önceki hareketi tekrar etme olasılığı daha yüksektir, çünkü hamle başarılıydı. Bu basit olarak eylemi ödüllendirme ve cezalandırmadır. Eğer birisi tutuklu ikilemi bağlamında bunu incelerse, tam olarak Pavlov'un stratejisi elde edilir. Örneğin eğer siz kaçtınız ve diğer oyuncu işbirliği yaptıysa, bu durumda tutuklu ikilemine göre, siz diğer oyuncuyu sömürerek daha iyi bir netice elde ettiniz. Mutlusunuz, bu yüzden de davranışınızı tekrarlayarak bir sonraki rauntta da kaçıyorsunuz. Oysa eğer işbirliği yapsaydınız ve diğer oyuncu kaçsaydı, bu durumda siz sömürülmüş olacaktınız. Çok mutsuzsunuz ve diğer hamleye döneceksiniz. Geçmişte işbirliği yaptınız, fakat şimdi kaçacaksınız.

Bunlar teorik denemelerdir, fakat hayvan davranışları araştırmacıları çok sayıda gerçek-hayatla ilgili deneyler de yaptılar. Bu deneylerle insanlara da yöneldiler. Almanya'daki Max Planck Enstitüsü direktörü ve hayvan davranışları konusunda çok meraklı ve inatçı Manfred Milinski gibi

bazı insanlar, insan doğası araştırmalarında yeni bir uğraş başlattılar. Milinski, insanların Pavlov stratejisine uygun davranıp davranmayacaklarını kontrol etmek için tutuklu ikilemini temel alarak yaptığı deneylerde İsviçre ve Almanya'daki öğrencilerini kullandı. Gerçekten de, Pavlov stratejisinin insanlarda hayli yaygın olduğunu gösteren güçlü kanıtlar buldu.

Bu fikirler, ilk kez 1970'lerdeki ünlü bir makalede Robert Trivers tarafından ileri sürülen bir kavram olan dolaylı karşılıklılık konusundaki çalışmamızı besledi. Bu kavramdan, genel özgecilik olarak adlandırılan bir şey hakkında yazarken dolaylı olarak söz ettiğini hatırlıyorum. Burada bir şey borçlu olduğun kişiye değil, toplumdaki başka birine bir şey veriyorsun. İşbirliği bakımından bunun da ileri derecede işe yaradığına işaret etti. Trivers detaylara girmedi, çünkü bu, o zamanlar gerçekten düşüncesinin merkezinde değildi. Daha çok hayvan davranışlarıyla ilgilendi, şimdiye kadar dolaylı karşılıklılığın hayvan davranışlarında olduğu kanıtlanamadı. Bazı durumlarda bu söz konusu olabilir, fakat olduğunu ve olmadığını savunan hayvan davranışı bilimcileri hâlâ tartışıyorlar.

Bununla birlikte, insan topluluklarında, dolaylı karşılıklılık çok çarpıcı bir etkiye sahip. Bu etki konusunda bir şey söyleyen Amerikan beysbol oyuncusu Yogi Berra hakkında ünlü bir anekdot var: Diğer insanların cenazelerine gitmeye özen gösteriyorum çünkü aksi takdirde onlar da benimkine gelmeyecekler. Bu görüldüğü kadar anlamsız değil. Örneğin üniversiteli bir meslektaş samimi olarak her fakülte üyesinin cenazesine gidiyorsa, bu durumda fakülte üyelerinden çok fazla kişide onun cenazesinde bulunacaklar. Diğerleri de karşılık veriyor. Bu işe yarıyor. İçgüdüsel olarak dolaysız karşılıklılık –senin için bir şey yaptığımda, sen de benim için bir şey yap– yönüyle düşünürüz, fakat aynı ilkeyi dolaylı karşılıklılık durumlarına da uygulayabiliriz. Senin için bir şey yapıyorum ve başka biri de karşılık olarak bana yardım ediyor.

Balzac her servetin gerisinde bir suç olduğunu yazmıştı. Bu çok romantik, saçma ve bütünüyle modası geçmiş bir fikir. Gerçekte, büyük bir servetin ya da başarının arkasında özellikle cömert bazı davranışların olması çok sık rastlanan bir durum. Araştırma projelerimin birisi için böyle örnekler biriktiriyorum. Örneğin Rothschild ailesinin Fransız kolu, Napoleon savaşları sırasında İngiliz müşterilerinin parasını korumaya aldı. Bunu yapmamaları için politik olarak aşırı baskı altındaydılar, fakat İngiliz müşterilerinin çıkarlarını içten bir şekilde korudular. Sonra da kuşkusuz aşırı derecede zenginleştiler çünkü herkes onlara güvenilebileceğini biliyordu.

Trivers'ın çalışmasından başkaları dolaylı karşılıklılık konusunda modeller üretti, fakat bunlar yanlış modellerdi. İnsanlar Axelrod'u okumuşlardı, dolaylı karşılıklılığı modelleme ve onu oyun teorisi yoluyla açıklamada bazı başarısız girişimler de vardı. Bu model ve açıklamaların vardığı sonuç, karşılıklılığın uzun bir süre etkileşim içinde olmaları gereken iki kişilik gruplar hariç çalışmayacağıydı. Bir düşünceye göre, dolaylı karşılıklılığın gerisinde, eğer bir şey alıyorsam, ilk karşılaştığım kişiye muhtemelen daha fazla bir şey vereceğim ilkesi vardı. Burada bazı şeyler doğru olabilir, ancak bu ilkenin kendi başına dolaylı karşılıklılığın sağlamlığını açıklama konusunda yeterli olamayacağını gösteren bazı deneyler vardı.

Sonra Michigan Üniversitesi profesörü ve oradaki Zooloji Müzesi müdürü ünlü bilim adamı Richard Alexander, ahlaki değerlerin Darwinci evrimi konusunda bir kitap yazdı. Kitapta, "Ahlak nedir?" ve "İyi ve kötünün ne olduğu konusundaki fikirlerimizi nasıl oluşturmaya başlıyoruz?" benzeri sorular sordu. İnsanların toplum için yaptıklarına bakıyoruz. Her zaman başkalarının itibarına değer biçiyoruz ve büyük bir ihtimalle de itibarı yüksek olan, geçmişinde başkalarına -bana olması şart değil, herhangi biri de olabilir- yardım etmiş birini de ödüllendiriyoruz. Eğer yalnızca itibarı yüksek birini ödüllendiriyorsam, yardımımı işbirliği için kendilerini kanıtlamış kimselere veriyorum.

Martin bu çalışmayı derhal fark etti ve çok basit bir modelle çalışmaya başladı. Model, bir kişinin geçmişte ne kadar sıklıkla yardım ettiğini söyleyen bir etiket, bir çeşit sayısal puanlamaydı. Bu kişiye bir şey verip vermeme kararım bu sonuca bağlı olacaktı. Yüksek puanlı kişilere daha özgürce yardım ediyorum. Düşük puanlı kişilere yardım etmeyi reddediyorum. Bu son derece basit model çok iyi çalıştı ve birçok iktisatçıya bu temelde daha fazla deney yapmaları için ilham verdi.

Bu tür bir deneyde, on kişilik bir grup birbirini tanımıyorlar ve isimsizler. Bütün bildikleri gruptaki her bir kişinin bir ile on arasında bir numarasının olduğu. Ara sıra iki kişi rastgele seçiliyor. Birisine verme diğerine ise alma görevi veriliyor. Veren, alıcıya kendisine maliyeti 1\$ dolar olan 3\$ dolar verebilir. Eğer verici bu kişinin bencil ve akılcı olduğunu düşünürse bu kişiye hiçbir şey vermemeli ve bu 1\$'ı harcamamalıdır. Verici, böyle davrandığı için bir ceza almayacak. Tam gizlilik koşullarında yapılan bu deneylerin birçoğunda, insanlar başlangıçta bir ya da iki kez veriyor. Fakat hemen karşılık gelmediğini gördüklerinde vermeyi kesiyorlar.

Bununla birlikte eğer verici, her bir katılımcının yanındaki numaranın bu kişinin geçmişte hangi sıklıkta verdiğini gösteren bir işaret olduğunu bilirse durum farklılaşıyor. Eğer bir alıcı, örneğin beş kez vermiş ve yalnızca bir kez vermeyi reddetmişse, alıcı bu durumda bayağı yüksek bir skoru elde edecektir, vericiler de tercihen yüksek skorlu bu kişilere verme eğiliminde olacaklardır. Milinski ve başkaları bu örneği çalıştılar ve bu, şu ana kadar neredeyse bir uğraş oldu. Dolaylı karşılıklılığın çok basit koşullar altında çalıştığını gösteren bu basit kurgu konusunda düzinelerce makale var.

Bununla birlikte aynı zamanda, bu modelin çok basit bir nedenle işlemeyeceğini söyleyen teorisyenler de oldu: Ayrım yapıyor ve bir alıcının vermekten kaçan bir kimse olduğunu görüyorsanız, bu durumda bu kişiye vermeyeceksiniz. Fakat vermeyerek onu cezalandırırken aynı zamanda kendi skornuzu da düşürüyor olacaksınız. Bu vermeme davranışı sizin

gözünüzde tam anlamıyla doğru bile olsa, yalnızca verip vermediğini gören sıradaki kişi, "Bak işte, vermemişsin, dolayısıyla kötü bir kişisin ve benden hiçbir şey alamayacaksın" anlamını çıkaracaktır. Birini cezalandırarak kendi sonucunu da düşürüyorsun ve gelecek rauntta üçüncü bir kişiden bir çıkar elde etmeyi riske atıyorsun. Birini cezalandırmak pahalı bir iş, çünkü gelecekteki kazançlarınıza mal olur.

Daha sonra teorisyenler, "Sizin için bir maliyeti varsa bu cezalandırma eylemine kalkışmak niye?" diye sordular. Bu bir sosyal ikilem olarak adlandırıldı. Başkalarını cezalandırmak, cezalandırma imkânı olmasaydı, grupta işbirliği de olmazdı anlamında fedakârlıktır. Fakat bu fedakârlığın sizin için bir maliyeti vardır. Şu halde skorunuz maksimumda olacağı için, mantığınız size, her zaman vermenin daha iyi olduğunu söylüyor olmalıdır. Bundan dolayı, bir şey alma şansınız da en fazla olacaktır.

İşbirliği yapmanın değişik biçimleri hakkında sık sık düşünüyorum, bugünlerde de en çok dolaylı karşılıklılığın bu garip yönleri üzerine düşünüyorum. Şimdi de, iktisatçıların e-alışveriş ve e-ticaret bağlamında bu fıkirden çok etkilendikleri anlaşıyor. Bu durumda, aynı iki insan arasındaki ilişki değil, aynı insanla karşılaşma ihtimalinin pek olmadığı büyük, karmaşık bir grubun içinde çok sayıda isimsiz ilişkiler içindesiniz. Burada başkasına güvenme sorunu, itibar düşüncesi özellikle önemli. Google sayfa dizilimi, eBay alıcı ve satıcılarının itibarı ve Amazon.com okuyucu görüşlerinin hepsi güvene dayanıyor ve doğası gereği bu karşılıklı ilişkiler çok sayıda ahlaki riski de içeriyor.

Özel örneklerle girmeden önce, ilk olarak geçmişte alışık olduğumuz şeyler hakkında konuşalım. Eski Mısır'daki ya da bir ortaçağ kasabasındaki bir pazar yerinde her gün aynı insanı görüyordunuz. Ya o size bir şey satıyordu ya da siz ona bir şey satıyordunuz ve birlikte yaşılanıyordunuz. Artık durum bu değil. İnternet yoluyla ticarete, hiç görmediğiniz birinden bir şey alıyorsunuz ve güveninizi yalnızca e-mailini gördüğünüz bir ajansa yatırılıyorsunuz. Çok miktarda para bu

ilişkilere yatırılıyor ve hile yapmak için çok sayıda imkân var. Doğru bir e-ticaret şirketine güvendiğinize ya da eBay üzerindeki bir teklifin ciddi olduğuna ve size değersiz bir şey satmadıklarına emin olmak zorundasınız. Malları almadan önce para göndermek için birine güvenmek zorundasınız ve mallar geldiğinde malların ödediğiniz fiyata değip değmediğini belirleme sorunu var.

Elbette bu türden e-ticaret içinde, ortağınızı değerlendirmeye ve son defasında ondan memnun kalıp kalmadığınızı bildirme imkânınız var. Bu, her gün aynı insanla değil bir yabancıyla karşılaştığınız bir toplumda, itibarın modern bir biçimini yaratarak oyundaki her bir aktörün itibarını oluşturmaktadır.

İnternet üzerinden yapılan ticaret konusundaki bu fikirlerin içeriğinden kısa bir süre önce haberdar oldum, çünkü kendim eBay kullanmıyorum ya da kitaplarımı Amazon'dan satın almıyorum. İtibarın bu bağlamda şimdi çok ilginç bir konu olduğunu bana öğrencilerim söyledi. Dolaylı karşılıklılık konusundaki bir çalışma raporuna n'inci defa bir giriş yazmayı denediğimde bana, benzer şey şu anda internet üzerinde meydana gelirken niçin her zaman insan evrimine, tarih öncesine baktığımı sordular. Şimdi burada bahsedebileceğim bu konuda iktisatçılar tarafından yapılmakta olan en az on tane çalışma var, ancak hepsi de hazırlık aşamasında ve hiçbirisi de yayınlanmadı.

Google'ın gerisinde bulunan öncülerin, evrimci biyolojiden doğan bu teorilerden haberdar olup olmadıklarını sormak ilginç olurdu. Onlarla hiçbir ilişkim yok. Ancak "Google" adı için küçük bir kredi talep ediyorum.

Brin ailesi Rusya'dan Viyana'ya ilk kez geldiklerine, *Sergey Brin*⁵ üç yaşındaydı. Aile bir süre bizimle birlikte bizim dairemizde kaldı. Arkadaşım ve meslektaşım olan babası Michael Brin, o zamanlar benim de alanım olan *ergodik*

⁵ Sergey Brin, Google'ın iki kurucu ortağından biri -çn.

*teorisi*⁶ ve dinamik sistemlerde uzman bir matematikçiydi. Evimizden içeri girdiklerinde Brinlere ikram ettiğimiz ilk şey genç Sergey'i fazlasıyla etkileyen ünlü Avusturya tatlısı *Guglhupf*'du.⁷ Ancak hatırlamadığına bahse girerim. Resmi olarak, Google adı (çok büyük bir sayı olan) *googol*'dan⁸ geliyor ve gerçek neden unutulmaya terk ediliyor.

Elbette 1980'lerin başlarında internet konusunda düşünmüyordum. Richard Alexander'ın ahlak düşüncesinin evrimi ve insanların ilk kez birbirlerini değerlendirmeye nasıl başladıkları konusundaki çalışmasını okuyordum. Alexander farklı kültürlerin farklı ahlaki değerleri olduğunu elbette biliyordu. Farklı kültürlerin dilleri de çok farklıydı, fakat yine de birçok dilbilimci şimdi genel olarak evrensel bir dil içgüdüsünün olduğunu varsayıyor. Benzer biçimde, farklı kültürler farklı ahlaki değerlere sahip olmalarına rağmen, bunların evrensel ahlaki bir içgüdüye dayanması muhtemel. Bunun anlamı, farklı modellere göre olsa da insanları değerlendirme eğiliminin her zaman var olduğudur. Bu modeller kültür ya da uygarlığa bağlı olabilirler, ancak başkalarını değerlendirme eğilimimiz içgüdüselidir.

Değerlendirme içgüdü, e-ticaret bağlamında da uygulanabilecek bir şeydir, çünkü eğer gördüğünüz iki insandan biri diğerine bir hediye vermeyi reddediyorsa, bundan ne anlam çıkarırsınız? Yalnızca tekil bir davranışı görerseniz bile belki de hediye vermeyen potansiyel bir vericinin kötü bir insan olduğunu düşüneceksiniz. Fakat eğer potansiyel alıcının kötü bir itibarı varsa, bu durumda muhtemelen o kişiye hediye vermemenin doğru olduğunu düşüneceksiniz.

İnsanların bir ilişkiyi gözlemlerken ince detaylara girip girmedikleri şu anda deneysel olarak çalışılan bir konu. Onu tekil bir olay olarak mı gözlemliyorlar, söz konusu kişilerin duruşunu önemsiyorlar mı? Şüphesiz, bir ilişki gerçekleşme-

⁶ Ergodik teori: Değişmez ölçümlerle dinamik sistemleri ve onunla ilişkili konuları çalışan matematiğin bir alt kolu –çn.

⁷ Guglhupf: Halka şeklinde bir kek –çn.

⁸ Googol: 10 üzeri 100, onun yüzüncü kuvveti –çn.

den önce vericinin ve alıcının ahlaki duruşunu birlikte dikkate alarak değerlendirmek çok daha yerinde olurdu.

E-ticarette, bu ahlaki duruşu en az sayıda değişkenle ölçmek istersiniz. Bu ideal olarak 0 ya da 1 şeklinde iki elemanlı bir etiketlemeye dayanacaktır, uygulanması en kolay olanı budur. Birisi, iki insan arasındaki bir ilişkiyi değerlendirmek için farklı yöntemleri düşünmeye başlarsa, iyi ya da kötü olarak değerlendireceğiniz çok sayıda kombinasyon vardır. Kötü bir insana yardım etmeyi reddetmeyi doğru görebilir ya da kötü bir insana yardım etmeyi kötü görüyor olabilirsiniz. Eğer bütün ihtimalleri analiz ederseniz, şaşırtıcı derece yüksek bir ahlaki değerler sayısına varırsınız. Bunları hesapladığımızda gerçekte 4.096 ihtimal olduğunu gördük! Verilen zamanda bunlardan hangisi gerçekten geçerli? Bu deney için sorulan bir soru ve bu alandaki deneyler de tam hız sürüyor. Bu konuda çalışan bazı gruplar biliyorum. Bir deneyci olmadığım halde, giderek artan bir biçimde bu alana ilgi duymaya başlıyorum.

Google, eBay ve Amazon'un gerisinde bulunan öncülerin evrimci biyolojiden doğan bu teorilerden haberdar olup olmadıklarını sormak ilginç olurdu. İtibar, zihnimizde derinden yer etmiş bir şey ve biz –yalnızca yaşlı profesörler değil, herkes– buna aşırı derecede önem veriyoruz. İnsanların gerçekten umutsuz oldukları ve cinnet getirmeye en yakın oldukları anın, içinde yaşadıkları toplumda tamamen değersiz olduklarını hissettikleri an olduğunu okumuştum.

İnsan doğası hakkında konuştuğumuzu özellikle belirtmeliyim. Az çok resmi olarak görülen insanların bencil ve akılcı varlıklar olduğu düşüncesi –iktisatçılar dışında kimse–nin gerçekten ciddiye almadığı, hatta şimdi iktisatçıların bile asla almadıklarını söyledikleri düşünce–bütünüyle geçerliliğini yitirdi. Dürüstlük ya da sempati gösterme ya da cömertlik eğilimleri gibi doğal dürtülerin insan yaşamında büyük bir rol oynadığını gösteren çok sayıda deney mevcut.

DİJİTAL MAOCULUK: YENİ İNTERNET KOLEKTİVİZMİNİN TEHLİKELERİ

Jaron Lanier

Bilgisayar bilimcisi; müzisyen; *You Are Not
a Gadget* [Sen Bir Aygıt Değilsin] kitabının
yazarı

Wikipedia'da hakkımda yazılan *girdi*¹ (en azından bu hafta) beni bir film yönetmeni olarak tanıtıyor. Yaklaşık on beş yıl önce deneysel kısa bir film yaptığım doğru. Fikir berbattı: Kılık değiştirmiş Maya Deren'in ne yapacağını hayal etmeye çalıştım. Bir kez bir film festivalinde gösterildi ve asla dağıtılmadı, kimse onu bir daha görmezse kendimi çok daha iyi hissederim. Gerçek dünyada filmler yönetmemek kolay. Wikipedia gibi alternatif bir dünyada ise film yönetmekten istifa etmeyi birkaç kez denedim, ancak birisi beni her zaman hükümsüz kılıyor. Ne zaman Wikipedia'da benimle ilgili girdi düzeltilse, bir gün içinde tekrar film yönetmeni oluyorum. Bu kararlı, görünmez Wikipedia yaratıklarına benim küçük

¹ Entry -çn.

eski filmimi gerçekten izletmekten daha uygun bir ceza düşünemiyorum.

Son birkaç hafta içinde, muhabirler bana iki kez film yapımcılığı kariyerim hakkında soru sordular. Görünmez yaratıkların hayal güçleri, gerçek olmaya çabalayan bu dünya paylaşımını yaptılar. Ucuz kurtulduğumu biliyorum. Wikipedia biyografimde yapılan hatalar çekici ve gurur vericiydi (en azından bu yazı yayınlanıncaya kadar).

Wikipedia'daki bir girdiyi okumak adeta İncil okumaya benziyor. Emin olmak mümkün olmasa da, çeşitli isimsiz yazar ve editörlerin belirsiz düşünce izleri var. Benim örneğimde, görünmez yaratıkların muhtemelen, çılgın deneyimleri bilgisayarlarla birleştiren sevimli eski *Mondo 2000* kültürünün üyeleri oldukları ya da onların soyundan geldikleri anlaşıyor. Benim fikirlerimi çılgın yaşlı bilgelerin fikirleriyle ilişkilendirmeye (kaba ve yanlış bulduğum yöntemlerle) büyük önem verdikleri görülüyor. Bu özel küçük bir alt kültür grubu için önemli olan garip fikir grubundan ayrı düşen girdiler hemen kaldırılıyor. Bu gayet mantıklı. Başka kim, çok fazla ilgi gösterip bütün bu işleri yapmak için gönüllü olurdu?

Burada beni kaygılandıran sorun, tek başına Wikipedia değil. Wikipedia özellikle geçtiğimiz yıl çok eleştirildi, oysa Wikipedia hâlâ değişme ve gelişme potansiyeli olan yalnızca bir örnek. En azından, çok kararlı ve zamanları olan internet insanların ne düşündüklerini açığa çıkarması bakımından iyi bir örnek ve aslında bu ilginç bir bilgi.

Hayır, sorun Wikipedia'nın algılanma ve kullanılma biçiminde; nasıl bu kadar çabuk, böylesine bir öneme sahip olduğunda. Bu da, yeni bir internet kolektivizmi cazibesinin en geniş bir biçimi olup, kolektifin en akıllıca şey olduğu düşüncesinin yeniden ortaya çıkmasından ve kolektifin gerçeklik ve güç yardımıyla harekete geçirilerek bir kriz anında yoğunlaşmış etkiye sahip olmasının istenmesinden başka bir

şey değildir. Bu ise temsili demokrasi ya da *meritokrasiden*² farklıdır. Bu fikrin, değişik tarihsel dönemlerde aşırı sağ ya da aşırı sol tarafından bize dayatıldığında korkunç sonuçları olduğu görüldü. Şimdilerde birçoğunu tanıdığım ve sevdiğim seçkin teknoloji uzmanları ve gelecekbilimciler tarafından bunun yeniden gündeme getirilmesi gerçeği, bunu daha az tehlikeli yapmıyor.

Nature dergisinde, Wikipedia'nın doğruluğunu *Encyclopaedia Britannica* ile karşılaştıran, reklamı iyi yapılmış bir çalışma vardı. Kimin kazandığı belli değildi. Çalışmanın geçerliliği konusunda devam eden bir tartışma olmakla beraber, karşılaştırma için seçilen konular sadece Wikipedia'nın iyi olduğu türdendi: Kolektifin genellikle fazla önemsemediği bilimsel konulardı. "Kinetik izotop etkisi" ya da "Vesalius, Andreas" konu örnekleri *Britannica* için korunması zor konulardır, çünkü konuyu araştırmak ve gözden geçirmek için çok sayıda doğru yazarları bulmak çok çalışmayı gerektiriyor. Ancak bunlar Wikipedia için mükemmel konular. Bu maddeler etrafında fazla tartışma yok, üstelik internet, atak gençlik motivasyonuna sahip makul sayıda yetenekli uzman lisansüstü öğrencilerine kolay erişim sunuyor.

*Wiki*³ dünyasında hâkim olan ana düşünceye göre, wiki'deki mevcut problemler, süreç gözler önüne serildikçe adım adım düzeltilecektir. Bu, serbest pazara aşırı iman besleyen aşırı özgürlük taraftarları ya da uzlaşarak karar alma süreçleri yoluyla bir biçimde bir arada oturabilen aşırı solcuların iddialarına benzer bir durum. Bana göre bütün bu durumlarda, ampirik kanıtlar karışık sonuçlar verdi. Bazen gevşek olarak yapılandırılmış kolektif faaliyetler, sürekli iyileştirmelere neden oldu, bazen de olmadı. Çoğu zaman bunu çözecek kadar uzun yaşamıyoruz. Bu yazı ilerledikçe, hangi kısıtlamaların bir kolektifi daha zeki yaptığına işaret edeceğim. Fakat önce, değerleri gözden kaybetmemek önem-

² Kişilerin bireysel üstünlüğüne ve liyakate dayanan sistem –çn.

³ Wiki: Kullanıcıların içeriğinde değişiklik yapmasına izin veren internet sitesi –çn.

li, çünkü bir kolektifin akıllı olup olamayacağı sorunu oldukça büyüleyici. Bir metinde, kesinlik olması yeterli değil. Beğenilen bir metin doğru referansların bir araya getirilmesinden daha fazla bir şeydir ve aynı zamanda kişiliğin de bir ifadesidir.

Örneğin Wikipedia'daki teknik ve bilimsel bilginin çoğu, Wikipedia başlamadan önce zaten Web'deydi. Şimdi Wikipedia'da yer alan maddeler hakkında bilgi bulmak için Google ya da diğer arama motorlarını her zaman kullanabilirsiniz. Dikkat ettim, bazı durumlarda, özel metinler üniversite ya da laboratuvarların web adreslerinden wiki sayfalarına kopyalanıyor. Bu yapılırken de, her metin, değerinin bir parçasını kaybediyor. Arama motorları şimdi size çoğunlukla wiki sayfalarını işaret etmeye başladığından beri, Web günlük kullanımda verdiği tadın bir kısmını kaybetti.

Bir şeyin içinde yazıldığı içeriği görür ve yazarının yalnızca bir isim olmaktan öte kim olduğunu bilerseniz, aynı metni isimsiz, yanlış yetkilendirilmiş, içeriğe aykırı harmanlanmış olarak Wikipedia'da bulmanızdan çok daha fazlasını öğrenirsiniz. Sorun yalnızca doğruluk ve sorumluluk taşıma sorunu değil, bunlar da önemli, fakat daha az göze çarpan bir şey. Bir ses tam olarak duyulmalıdır. Dilin tam anlamına vakıf olmak için kişiliği de hissetme şansına sahip olmanız gerekir. Kişisel web sayfaları bunu yapıyor, gazeteler ve kitaplar da. *Britannica*'nın bile bazı insanların, çok belirgin olmasa da "*Ölü Beyaz Adamlar*"⁴ olarak eleştirdikleri bir dili var.

Sinemayı yıkmaya yönelik alaycı bir internet sitesi benim bir film yapımcısı olduğumu iddia etseydi, bu aniden anlamlı bir hale gelir ve orijinal bir metin parçası olurdu. Ancak Wikipedia'da içeriğin dışına itildiğinde ise saçmalık olur.

Myspace, son zamanlarda Wikipedia'dan bile daha etkili olan başka bir deney. Wikipedia gibi, kullanımda etkileyici

⁴ Ölü Beyaz Adamlar: Batı uygarlığında yüksek kültüre yapılan vurguyu eleştirmek için kullanılan alaycı bir kavram, çünkü önde gelen bütün beyaz adamlar ölmüştür (Dead White Men) –çn.

bir değişim yaratmak amacıyla Web'de var olan güçlere yalnızca çok az bir katkı sunuyor. Myspace, bütünüyle yazarlıkla ilgili, fakat her şeyi bildiği iddiasında değil. Bir Myspace sayfası yapan kişinin karakteri hakkında her zaman en azından biraz bir şey söyleyebilirsiniz. Ancak Myspace sayfasının yazarın, güvenilir bir uzman olduğu konusunda küçük de olsa bir güven uyandırması gerçekten çok nadir bir durum. Bu bakımdan, çok yaşa Myspace!

İki hizmetin kapsadığı konular çakışsa da, Myspace, Wikipedia'dan daha zengin, daha çok katmanlı bir bilgi kaynağıdır. İnsanların bir TV programı konusunda ne düşündüklerini araştırmak isterseniz, Myspace size Wikipedia'daki benzeri ve çok sayıdaki girdiden daha fazlasını söyleyecektir.

Wikipedia saçma kolektivizmin internetteki tek fetiş sitesi olmaktan çok uzak. Bütün diğer sitelerin kimliklerini kapsayan önde gelen "*meta*"⁵ site, yani en üst düzey kaynak olmak için internette çılgın bir yarış var.

Yarış, yeterince masum bir biçimde, Yahoo!'nun erken dönemlerdeki hali gibi internette gidilecek yerler konusunda adres rehberleri yaratmak fikriyle başladı. Sonra Web'deki bütün içeriğin ters çevrilmiş hali olan veri tabanını kullanarak arama yapabileceğiniz AltaVista geldi. Sonra sayfaları önem derecesine göre dizen algoritmayı ekleyen Google geldi. Sonra kalite ve önem bakımından büyük farklılıklar gösteren Bloglar geldi. Bu, bilinen kişiler tarafından yönetilen, bir araya getirilmiş *Boing Boing* gibi meta-blogları yarattı. Bütün bu formülasyonlarda hâlâ gerçek insanlar iş başındaydılar. Birey ya da bireyler kişiliği temsil ediyorlar ve sorumluluk alıyorlardı.

Bu Web temelli tasarımları, değeri insanların yarattığını varsaydılar. Bütün bu tasarımlarda, Web'in insanlardan oluştuğu ve sonuç olarak değerın gerçek insanları birbirine bağlamaktan geçtiği yine de açıktı.

⁵ Meta: Diğer sitelere bir rehber olarak ana kaynak işlevi gören internet sitesi –çn.

Google bile kendi başına (bugünkü haliyle) bir sorun oluşturacak kadar meta bir site değil. Sayfaların önem derecesine göre sıralanmasının ilk katmanı yazarlık için çok da bir tehdit değil, fakat çok sayıda katman birikmesi anlamsız bir kasvet yaratır, bu da başka bir sorun.

Geçtiğimiz birkaç yıldaki eğilim, bize sanki doğaüstü her şeyi bilen edasıyla konuşan Web'den yayılan içeriğin görünüşünü mümkün olduğu kadar taklit etmek için insanların kokusunu silmek oldu. Burası, internet kullanımının çizgiyi aşarak kandırmaya doğru gittiği yerdir.

Eski *Whole Earth Review* yayımcısı ve *Wired* dergisinin kurucu yöneticisi Kevin Kelly, o ve başkalarının “*ortak akıl*”⁶ olarak adlandırdıkları şey hakkında düşünen bir arkadaş. Bir blogla eski *Whole Earth Catalog*'un karışımı olan *Cool Tools* adlı siteyi yönetiyor. Ben de dâhil *Cool Tools*'a katkıda bulunanlar, bir topluluk değiliz, çünkü kimliklerimiz biliniyor.

Mart ayında Kelly, çok sayıda başka toplayıcı sitelerden günlük malzeme derleyip birleştiren bir tür “anlaşmalı Web filtreleri” olan Digg ve Reddit benzeri siteleri inceledi. Bu siteler bir araya getirdikleri sitelerden daha fazla meta olmak niyetindeler. Bu sitelerde yer alan şeylerle ilgili sorumluluk alan kimse yok, yalnızca bir algoritma bu işi yapıyor. Pek çok meta sitenin darboğazda kalacaklarını ve sayısız fon elde edeceklerini umut ediyorlar.

En çok başvurulanan olmanın bu büyüklüğü bir ay sürdü. Nisan ayında Kelly, anlaşmalı Web-tarama sitelerini bir araya getiren Popurls.com'u inceledi; ve gördü ki, yeni bir “en büyük meta” vardı. Şimdi kolektiflerin, çoğunlukla amatör yazarların isimsiz olarak yazdıklarından başka kolektivite algoritmalarının derledikleri, buradan da başka bir kolektivite algoritmasının derlediği şeyleri okuyoruz.

⁶ Ortak akıl: Topluluk ya da sürü akıllı olarak da düşünülebilir (hive mind) –çn.

Popurls iyi bir şey mi? Bu yazıyı 27 Mayıs 2006'da yazıyorum. Son birkaç gün içinde, diyabetin yönetiminde, sınırlara zarar vermeyi önleyebilecek deneysel bir yaklaşım açıklandı. Bu on milyonlarca Amerikalı için büyük bir haber. Popurls'ta bundan söz edilmiyor. Popurls bize şu haberi veriyor: "Öğrenciler eşzamanlı olarak dünya dondurma yeme rekoru kırdılar, bu, dondurmanın neden olduğu şimdiye kadarki en korkunç baş ağrısı oldu." Büyük haber kaynaklarının hepsi bugün Cava adasında ciddi bir depresyon olduğunu söylüyor. Popurls olaydan yalnızca birkaç kelimeyle söz ediyor, çünkü Google News gibi derleyici sitelerden derleme yapmak işine gömülmüş durumdalar. Depremin Popurls'ta küçük bir şekilde yer almasının nedeni, isimlerini kullanan profesyonel yazar ve editörler tarafından yapılan az sayıda girdiden oluşan orijinal kaynakları bulmak için, bütün bir araya getirme katmanları incelenirse keşfedilebilir. Fakat Popurls'ın katmanında, dondurma hikâyesi ile Cava depresyonu, içerikten ve yazarlıktan kopuk biçimde en iyi ihtimalle eşittirler.

Kevin Kelly, Popurls sitesi hakkında "Ortak akıllı gözlemlemek için daha iyi bir yer yoktur" diyor. Fakat ortak akıl çoğunlukla aptalca ve sıkıcıdır. Niçin onu önemsemeli?

Benim daha önceki atıp tutmalarımı okuyanlar, yapay zekâ denilen şeyden duyduğum rahatsızlık ile kimliksizleştirme ve en önde gelen meta olma arasındaki paralelliği fark etmiş olmalılar. Her durumda, bireysel insan zekâsına benzer bir şeyin ya görünmek üzere olduğu ya da zaten görünen bir şey olduğu varsayımı vardır. Bu varsayımdaki problem, insanların hepsinin de sözde yeni gelmiş gibi yapanları açığa çıkarmak için standartları düşürmeye çok istekli olduklarıdır. Tıpkı insanların elinden geleni yapmaya ve bir yapay zekâ arayüzünü akıllı yapmak için kendilerini aptal göstermeye istekli olmalarındaki gibi (herhangi bir kimsenin Microsoft'un meşhur *ataşları*⁷ ile etkileşime girdiğinde olduğu gibi), onlar

⁷ Paper clip -çn.

da meta-kaynak sitelerini tutarlı göstermek için eleştirel olmamaya ve sönük görünmeye çalışıyorlar.

Yapay zekâ kültürü ile anonim internet kolektivizminin tuhaf çekiciliği arasında pedagojik bir bağlantı var. Google'ın muazzam büyük sunucuları ile Wikipedia'dan, yaklaşımakta olan yapay zekâların başlangıç hafızası olarak sıkça söz ediliyor. Bu sabah Popurls tarafından bana sunulan bir bağlantıda Larry Page'in yapay zekânın birkaç yıl içinde Google içinde ortaya çıkabileceği tahmininde bulunduğu (doğru olup olmadığını kim bilebilir?) aktarılıyor. George Dyson internette, muhtemelen de Google'ın içinde çoktan böyle bir varlığın olup olmadığını sordu. Benim buradaki amacım, metafizik varlıklar üzerine tartışmak yerine yalnızca, bireysel insan aklı için taşıdığımız beklentileri düşürmenin ne kadar erken ve tehlikeli olduğunun altını çizmek.

İnternetin güzelliği, insanları birbirine bağlaması. Değer, diğer insanlarda gizli. Eğer internetin kendisinin söyleyecek bir şeyi olan bir varlık olduğuna inanmaya başlarsak, insanların değerini azaltıp kendimizi aptala dönüştürüyor oluruz.

Düşünen ve yazan insanlar için yeni iş modellerinin umduğumuz kadar hızlı gelişmemesi sorunu ağırlaştırdı. Örneğin internet, sabah kahvesinin ve en kötüsü de gazete ilanlarının üzerinde gezinen meraklı gözlerimizin beslenmesi işini devralırken, gazeteler de korkunç bir gerilemeyle karşı karşıyalar. Yeni ortamda, Google News, içeriğini yaratan dünyaya dağılmış oldukça az sayıda iyi gazetecinin çoğundan şimdilik daha iyi para üretiyor ve daha emin bir geleceğin keyfini sürüyor. Bir araya getiren, oluşturan daha zengin.

İnternette içerik yaratıcıları için yeni iş modelleri sorunu başlı başına zor bir konu, fakat en azından profesyonel ve iyi yazmanın zaman aldığı ve çoğu yazara bu alınan zamanın bedelinin ödenmesi gerektiğine işaret edilmelidir. Bu açıdan, blog yazma bir yazarlık değildir. Örneğin bir blogcu olarak sevilme zor değil. Bütün yapmanız gereken kalabalığa oy-

namak. Ya da dikkat çekmek için kalabalığı kızıştırmak. Bu ikisini yapmakta yanlış bir şey yok. Bununla birlikte, gerçek yazarlık –süreklilik anlamında yazarlık– olarak düşün-düğüm başka bir şey: Bir tartışmada dünkü hamlelere karşı yalnızca tepkisel olmayan bir bakış açısını dile getirmeyi içeriyor.

Meta benzeri şeylerin yapay yükselişi internet kültürüyle sınırlı değil. Bunun, Amerika'da kararların alınma biçimi üzerinde büyük bir etkisi var.

Bugün, güvenilir kolektif yanılgısının korku veren yükselişine tanık oluyoruz. Bu düşünce çok sayıda seçkin kurumun aklını başından aldı. Wikipedia'nın yükselişi, Google'ın zenginliği ve girişimcilerin en meta olmak için koşuşturmaları, bu kurumları etkiledi. Hükümet büroları, büyük şirketlerin planlama bölümleri ve önde gelen üniversitelerin hepsi de bu fikre kendilerini kaptırdılar.

Bir danışman olarak, bir fikri test etmem ya da bir sorunu çözmem için yeni bir fikir önermem istenirdi. Son birkaç yıl içinde, sık sık bütünüyle farklı bir şekilde çalışmam istendi. Beni ve arkadaşlarımı anket formu doldururken ya da ortak bir deneme için düzeltmeler yaparken bulabilirsiniz. Hâlâ aynı miktarda para alsam da, daha önce söylediğimden ve yaptığımdan çok daha azını söylüyor ve yapıyorum. Belki şikâyet etmemeliyim, fakat büyük kurumların davranışları önemli, üzerimizdeki kolektivite çılgınlığına karşı yüksek sesle konuşmanın da zamanı.

Kolektivizm yanılgısının büyük kurumlarda niçin bu kadar popüler olduğunu anlamak güç değil: Eğer prensip doğruysa, bu durumda bireylerin risk ya da sorumluluk almalarına gerek yoktur. Sonu gelmez sorumluluk fobisiyle birleşmiş büyük belirsizlikler zamanında yaşıyoruz ve yöneticiye sadık olmayan, daha alt düzeydeki çalışanlarına çok daha az sadakat gösteren kurumlarda çalışmalıyız. Bulunduğu kurum içinde yanlış bir şey söylemekten korkan her bi-

rey, bir wikinin ya da *meta-kümelenme*⁸ ritüelinin arkasına saklandığında daha güvendedir.

Son zamanlarda birkaç seçkin ve iyi ödeme yapılan wiki ve meta-araştırmalara katıldım ve sonuçları gözleme şansına sahip oldum. Wikiler hakkındaki bir wikinin üyesi bile oldum. Kavrama ve zekâ kaybına, düşünülmüş fikirlerdeki küçük farklara aldırmama ve bir kurumun resmi ve normatif inançlarını yüceltmeye dönük artan eğilime tanık oldum. Niçin birisi çıkıp da, kolektifin son zamanlardaki gereksiz kulanılması hastalığına karşı yüksek sesle bağırıyor? Bunun nedeni, bana öyle geliyor ki, eski kötü fikirler teknoloji olarak paketlenğinde şaşırtıcı bir şekilde yeni görünüyorlar.

Kolektif çeşitli biçimlerde etrafımızda yükseliyor. Büyük kurumlara sıkıntı veren şeyler pop kültürüne de aynı etkiyi yapıyor. Örneğin müzik sektörüne yeni bir popstar sokmak herkesin bildiği gibi oldukça zorlaştı. En başarılı giriş yapanlar bile geçtiğimiz on yıl içinde yaptıkları ilk albümlerinin güç bela ötesine geçtiler. Bunun istisnası *American Idol* oldu. Wikipedia'da olduğu gibi, bunda yanlış bir şey yok. Sorun, onun merkezi durumda olmasında.

Başkanlık seçimlerinde oy kullananlardan daha fazla insan bu pop yarışmasında oy kullanmak istiyor, bunun bir nedeni de bilgi teknolojilerinin sunduğu anlık oy kullanma kolaylığı. Kolektif telefon ederek, kısa mesaj göndererek, bazıları bir defadan fazla olmak üzere oy kullanabilir. Kolektif göklere çıkarılıyor ve o da karşılık veriyor. Doğası gereği kazananlardan hoşlanılıyor.

Fakat John Lennon kazanamazdı. Finallere varamazdı. Ya da varsaydı bile farklı bir kişi ve sanatçı olurdu. Aynı şey Jimi Hendrix, Elvis, Joni Mitchell, Duke Ellington, David Byrne, Grandmaster Flash, Bob Dylan ve pop müziğin yaratılmasında etkili olan hemen hemen herkes için söylenebilir.

⁸ Meta-aggregation -çn.

Yukarıda ne varsa aşağıda da aynısı var. Yakın zaman önce, hiç olmayacak bir yerde, *New York Times*'ta, düzmece akıllı tasarım fikrini destekleyen başyazılar yayınlandı. Bu şaşırtıcı. *Times* sıradan fikirlerin gazetesi oluyor. *American Idol*, pop müziğin izleyicisi olmak yerine lideri olmaya başladığında, bir şeyler yitip gitti. Fakat akıllı tasarım, saygın bir gazetede gerçek bilimle sahneyi paylaştığında, her şey yitip gitti.

Times nasıl bu kadar düşebildi? Bilmiyorum, son zamanların danışmanlık dünyasında gördüğüme benzer bir süreç olabileceğini düşünüyorum. Kolektifin başvurduğu kaynak olmak daha güvenli. Hiçbir şeye söz vermeden her tür malzemeyi dâhil etmeye başlıyorsun. Yanlış olma ihtimali konusunda endişelenmek zorunda kalmadan görünüşte ilginç olmaya başlıyorsun.

Akıllı düşünmenin gerçekten önemli olduğu zaman hariç. Bu durumda, ortalama düşünce bütünüyle yanlış olabilir ve yalnızca en iyi fikirlerin kalıcı değeri olur. Bilim de böyledir.

Kolektif her zaman aptal değildir. Bazı özel durumlarda kolektif zeki olabilir. Örneğin işletme okullarına gelen öğrencilere sıkça sunulan inandırıcı bir ritüel var. Bu ritüelin bir uyarlamasında, içi jöleli fasulye biçiminde şeker dolu bir kavanoz sınıfın önüne konuyor. Her öğrenci kaç tane şeker olduğunu tahmin ediyor. Tahminler değişmekle birlikte, ortalama genellikle acayip derecede doğru.

Bu, bir kolektif tarafından sunulan bir çeşit özel zekâ örneği. "Bilgelik" kelimesinin yanıltıcı olduğunu düşünsem de, bu "kalabalıkların bilgeliği" olarak kutlanan tuhaf bir özellik. Kolektif, Adam Smith'in Görünmez Elini akıllı yapan ve Google'ın sayfa dizilimi algoritmasını başarılı kılan şey. Uzun zaman önce Delphi tekniği adı altında fütürizme de uyarlandı. Olgu gerçek ve son derece yararlı.

Fakat hep yararlı olacak değil. Kolektif aptal da olabilir. Lale çılgınlığı ve borsa balonunu aklınıza getirin. Şeytan

tarikatinin hayali, çocuk kaçırmaları konusundaki *histeri*.⁹ Y2K çılgınlığı. Kolektif değerli, çünkü aklın ve aptallığın tepe noktaları, genellikle bireyler tarafından ortaya konulanlarla tam olarak aynı değil. Aklın her iki türü de gereklidir.

Örneğin bir piyasanın çalışmasını sağlayan şey, kolektifle bireysel aklın birleşmesidir. Bir piyasa yalnızca fiyatların rekabet sonucu belirlenmesiyle var olamaz. Her şeyden önce, rekabet eden ürünleri geliştirecek girişimcilere de ihtiyaç duyar.

Başka bir deyişle, piyasanın kahramanları olan zeki bireyler, kolektif davranışla yanıtlanacak sorular sorarlar. Kavanoza fasulye biçimindeki jöleli şekerlemeleri koyarlar.

Bir birey tarafından yanıtlanmaması gereken bazı soru tipleri vardır. Örneğin bir hükümet çalışanı bir fiyatı saptadığında sonuç, çoğu zaman etkilenmeden ya da kontrolsüz iç duygudan oldukça uzak, makul derecede bilgili bir kolektiften gelen yanıtla göre daha düşük kalitededir. Fakat bir kolektif bir ürünü tasarladığında, bir sebepten dolayı uygunsuz olan bir komite tarafından yapılan bir ürün elde edersiniz.

Linux ve benzeri çabalar konusunda yorum yapmak için biraz zamanınızı alacağım. Çeşitli açık ya da ücretsiz yazılımlar Wikipedia'dan ve ciddi biçimde en meta olma yarışından farklıdır. Linux programcıları adsız kullanıcılar değil, aslında kişisel zafer, böyle girişimlerin sürmesini sağlayan motivasyon düzeneğinin bir parçası. Fakat benzerlikler de var, uyumlu bir ses ya da estetik anlamda ürün tasarımının olmaması, hem açık-kaynak kodlu yazılımın hem de Wikipedia'nın negatif bir özelliğidir.

⁹ Histeri (hysteria) kişisel bir hastalık olmanın dışında bazı toplumlarda da panik benzeri korkular ve buna dayalı davranışlar şeklinde gözlenmiş ve teşhis edilmiştir. Herhangi bir biyolojik, fizyolojik sorun olmadığı halde görülen bedensel yakınmalar şeklindeki psikolojik kaynaklı bozukluktur. -çn.

Bu hareketler, Web sunucularına benzer gizli bilgi-oluşturma katmanları oluştururken, en yüksek etkinlik derecesine erişirler. Güzel arayüzler ya da kullanıcı deneyimleri üretme konusunda çaresizler. Wikipedia kullanıcı arayüzünü yöneten kod, girdi içerikleri kadar açık olsaydı, Wikipedia neredeyse anında çamura saplanırdı. Kolektif, tartışılmaz performans parametreleri ile değerlendirilebilecek sonuçları gerektiren problemlerin çözümünde iyi, fakat beğeni ve takdir önemli olduğunda kötü.

Kolektifler bir birey kadar aptal, hatta bazı durumlarda, daha da aptal olabilirler. Bir kişinin çok sayıda kişiden daha akıllı olduğu noktayı belirlemenin mümkün olup olmadığı ilginç bir soru.

Bu konuda çok sayıda hikâye ve farklı disiplinlerin söyleyeceği çok şey var. Etkili kolektif düşünce ile saçmalık arasındaki sınırın durduğunu düşündüğüm yere hızla bir bakalım: Kendi sorunlarını kendi tanımlamadığında, bir yanıtın iyiliği basit bir sonuçla değerlendirilebildiğinde (örneğin tek bir sayısal değer) ve kolektifi bilgilendiren bilgi sistemi büyük ölçüde bireylere dayanan bir kalite kontrol sistemiyle filtre edildiğinde, kolektifin akıllı olma ihtimali daha fazladır. Bu şartlar altında bir kolektif bir bireyden daha akıllı olabilir. Bu şartlardan biri eksik olduğunda kolektif güvenilirmez ya da daha kötü olur.

Bu arada, hem ciddi güç elde edip hem de eylemlerinin sonuçlarından sorumlu tutulmadıkları nadir anlarda, bireyler en yüksek aptallık düzeyine ererler.

Eğer yukarıdaki kıstasın herhangi bir değeri varsa, çok geçmeden talihsiz bir yakınsama gerçekleşir. En aptal kolektif kurgu aynı zamanda en aptal bireylerin kurgusudur.

Haberdar olduğum gerçek her kolektif örnek, aynı zamanda kolektifin nasıl iyi niyetli bireyler tarafından yönlendirildiğini ya da teşvik edildiğini gösteriyor. Bu kişiler, dikkatlerini kolektife verirler ve bazı durumlarda da ortak aklın

bazı ortak başarısızlık biçimlerini düzeltirler. İnsanlar ve kolektifler arasındaki etkinin dengelenmesi; demokrasilerin, bilimsel toplulukların ve çok sayıda başka uzun süreli proje tasarımlarının kalbidir. Dışarda yaşanacak çok sayıda deneyim var. Bu eski fikirlerin bazıları, ortak aklın nasıl en iyi şekilde kullanılabileceği sorununu ele almak için ilginç yeni yöntemler sağlıyor.

İnternet öncesi dünyada, kişilik temelli kalite kontrolün nasıl kolektif aklı iyileştirebileceğine ilişkin bazı önemli örnekler var. Örneğin bağımsız basın, Watergate'i ortaya çıkaran Woodward ve Bernstein gibi güçlü sesi ve itibarı olan gazetecilerin politikacılarla ilgili doğru haberler yapmasına imkân sağlar. *Wall Street Journal*'daki Walt Mossberg ve *New York Times*'taki David Pogue gibi başka yazarlar ürün değerlendirmeleri yapar. Böyle gazeteciler seçim sonuçları ve fiyatların belirlenmesi konusunda kolektifi bilgilendirirler. Cesur seslerden oluşan bağımsız bir basın olmadığında, birçok tarihsel örneklerdeki gibi, kolektif aptal ve güvenilmez olur. (Bana göre Amerika'daki son olaylar da basının zayıflığını yansıtıyor.)

Aynı şekilde bilimsel topluluklar da kontrol ve dengeleri içeren ortaklaşa bir süreç üzerinden kaliteye ulaşır ve en nihayetinde iyi niyetli ve "kör" (ideal olarak herkes katılabilir, ancak bunun bir meritokrasi temelinde olması anlamında kör) bir elitizm temeline oturur. Akademinin imtiyaz sistemi ve çok sayıda başka özellikleri, yalnızca süreç ve kolektifin değil, bireysel bilim insanlarının da önemli olduğu fikrini desteklemek için tasarlanmıştır.

Diğer bir örnek: Piyasanın "kahramanları" yalnızca girişimciler değil. Bir ekonomide merkez bankasının rolü, merkezi olarak planlanmış bir ekonomideki komünist partisi görevlisinin oynadığı rolle aynı değil. Faiz oranını belirlemek bir soruyu yanıtlamak gibi görünse bile gerçekte daha çok bir soru sormaya benzer. Örneğin Fed, enflasyon en iyi nasıl düşürülür sorusunun cevabını piyasaya sorar. Bu herkesin sorulmasını istediği soru olmasa da, en azından mantıklıdır.

Evet, hükümetlerde, akademide ve basında sayısız skandallar var. Hiçbir mekanizma mükemmel değil, yine de işte bütün bu kurumlardan faydalaniyoruz. Kesinlikle çok sayıda kötü gazeteci, kendi kendini kandıran akademisyen, yeteneksiz bürokrat vs var. Ortak akıl bunları kontrol edebilir mi? İnternet öncesi dünyadaki deneyimler bunun olabileceğini söylüyor, fakat yalnızca gelen bazı sinyallerin işlenmesi şartıyla.

Kolektifler için internet öncesi dönemde başarılı olan bazı düzenleme mekanizmaları, kısmen zaman sorununu ayarlamak olarak anlaşılabilir. Örneğin kolektif, tek bir soruyu cevaplamak için oturup düşünmek yerine, gergin biçimde çok istekli ve hızlı hareket ederse ne olur? Örneğin en aktif Wikipedia girdilerinde olan ve aynı zamanda serbest piyasalardaki bazı spekülasyon taşkınlıklarında görülen budur.

Temsili demokrasinin sunduğu bir hizmet, alt-düzey gerginliğidir. Eğer bir wikiye yasaları yazma sorumluluğu verilseydi, ortaya çıkacak gerginlik nöbetlerini düşünün. Düşünmesi bile korkunç bir şey. Aşırı enerji yüklü insanlar öfkeli, hiç bitmeyen bir şekilde vergi hukukunun üslubunu değiştirmek için mücadele içinde olurlardı. İnternet batağa saplanırdı.

Aynı biçimde zaten var olan böyle bir kargaşadan, mükemmel olmasa da, daha yavaş seçim süreçleri ve mahkeme tutanaklarıyla kaçınılabilir. Düzgün işleyen bir demokrasi-nin yatıştırıcı etkisi, yalnızca uzlaşma için girilen detaylı bir mücadeleden doğan bir sakinleşmeden daha fazlasını başarır. Cevaplardaki çok hızlı değişimler birbirlerinin etkisini yok edecek biçimde çakışmadıklarında bu, aynı zamanda hızlı kolektifin aniden aşırı telaşlı bir duruma sıçrama potansiyelini düşürür. (Teknik okuyucular sinyal işlemedeki prensipleri bileceklerdir.)

Wikipedia son zamanlarda, “Başkan George W. Bush” benzeri hakkındaki en gergin girdileri engellemek için kaba bir

filtreleme ekledi. Şimdi belli bir kimsenin başka birinin metin parçasını hangi sıklıkta kaldırabileceği konusunda bir sınır var. Sanırım bu, internetin gelişinden önceki dönemde olduğu gibi, aşağı yukarı bir demokrasi aynası olmaya doğru gelişmek zorunda kalacak.

Ters bir problem de ortaya çıkabilir. Ortak akıl doğru yol üzerinde, fakat çok yavaş ilerliyor olabilir. Kolektifler, yeterli zaman verildiğinde bazen parlak sonuçlar üretebilir, fakat yeterli zaman yoktur. Küresel ısınma gibi bir sorun, örneğin piyasanın buna yanıt vermek için yeterince zamanı olsa, muhtemelen otomatik bir biçimde ele alınacaktır. Aynı şekilde sigorta oranları da yükselecektir. Ne yazık ki, bu durumda, yeterince zaman yoktur, çünkü piyasanın karşılıklı ilişkisi, mevcut yatırımların yarattığı etkiyle yavaşlıyor. Bu yüzden, bireyler tarafından önerilen politikalar gibi, bazı başka süreçler devreye girmek zorunda.

Yavaşlık sorunu için başka bir örnek: Nasıl deneysel olunur, nasıl hakem incelenmesinden geçmiş teknik bir literatüre ve onu temel alan bir eğitime sahip olunur konusundan ve icatların değerini belirlemede etkin bir piyasanın var olmasından önceki bin yıl içinde, yavaşça gelişen çok sayıda teknoloji vardı. Modernite konusunda dikkat edilmesi gereken temel şey, yapı ve kısıtlamaların yalnızca kolektiviteye tam açık olması ve sunulan imtiyazları değil, teknolojik gelişme sürecini de hızlandırdığıdır.

Sevenleri tarafından iddia edildiği gibi, Wikipedia'nın belli bir zaman sonra bazı bakımlardan gerçekten daha iyi olacağını varsayalım. Daha yakın zamanda daha iyi bir şeyin ihtiyacını duyabiliriz.

Bazı wikiseverler bariz bir şekilde eğitimin de wikiler tarafından kapsanmasını görmeyi hayal ediyorlar. Epey yakın bir zaman içinde iletişim ve eğitimin, ortak aklın beklenmedik tehlikeli güçlendirilmesi karşısında savunmasız kalabileceğimiz anonim internet kümelenmesi yoluyla yapılması en azından ihtimal dâhilinde. Tarih, bize defalarca ortak aklın otomatik pilota bağlandığında, zalim bir aptal

olduğunu gösterdi. Çirkin ortak akıl taşkınlıkları Maoculuk, faşistlik ve dinsellikle lezzetlendirildi. Bunlar sadece az sayıda örnekler. Gelecekte niçin teknolojik ütopya örtüsü altında aniden ortaya çıkacak sosyal felaketlerin olamayacağını anlamıyorum. Wikiler daha fazla güç kazanmak istiyorlarsa, internet öncesi dönemde oldukça işe yarayan mekanizmalara benzer mekanizmalarla iyileştirilmelidir.

Ortak akıl bir araç olarak düşünülmelidir. Kolektifi güçlendirmek bireyleri güçlendirmez. Oysa bunun tersi doğrudur. Bireylerle ortak akıl arasında düzenlenmiş geri bildirim döngüleri yararlı olabilir, fakat ortak akıl geri bildirim konusunda kendi içinde oldukça karmaşıktır.

Potansiyel olarak tehlikeli bir kolektifin nasıl eğitileceği ve bulunduğu yerden dışarı çıkmasına nasıl izin verilmeyeceği konusunda yalnızca birkaç fikir var. Sorun olduğunda, havlamasını ama sizi ısırmamasını istersiniz.

Şu anda sahip olduğumuz şeylerin iyi olmaya yeterince yakın olduğu ya da dinamik olduğu ve kendini düzelteceği yanılması, tüm yanılmalarda en tehlikeli olanıdır. Bu saçmalıktan sakınarak, kendimizi aptal durumuna düşürmeden Web üzerindeki kolektifin değerini en yükseğe çıkarmak için hümanist ve pratik bir yöntem mutlaka vardır. En iyi yol gösterici ilke, her zaman önce bireyleri el üstünde tutmak olmalıdır.

JARON LANIER'İN "DİJİTAL MAOCULUĞU" ÜZERİNE BİR *EDGE* TARTIŞMASI

Douglas Rushkoff, Yochai Benkler, Clay Shirky, Cory Doctorow, Kevin Kelly, Esther Dyson, Larry Sanger, Jimmy Wales ve George Dyson

Giriş, Clay Shirky

Jaron Lanier'in "Dijital Maoculuk" yazısı (*bkz.* Bölüm 9) *Edge*'de ilk yayınlandığında bütün internette buna karşı yüzlerce cevap olacağını biliyordum. John Brockman'la konuştuktan sonra, en iyi yanıtlardan bazılarını buraya koymaya karar verdik.

Lanier'in yazısı hassas bir konuya değiniyor çünkü insan yaşamı her zaman bireysel ve grup kimliklerimiz arasındaki ayrılmaz ve kıyaslanamaz gerilimlerden geçiyor. On yıldır dijital gücün yükselişinin bireylere çok büyük yeni bir güç sağladığı açık. Dünya ağlarının grup eylemi için muazzam yeni fırsatlar sunduğu şimdi daha iyi görülüyor.

Birlikte yaşayan ve rekabet eden devrimlerin, entelektüel ve sosyal yaşamın derin yapılarıyla nasıl birleştiğini anlamak çağımızın en büyük zorluklarından biridir. Burada toplanan, geniş felsefi sorunlardan belli teknolojilere uygulamadaki gerçeklikler gözüyle bakmaya kadar uzanan yanıtlar yelpazesinin genişliği ve derinliği, bu zorluğun karmaşıklığına ve anlaşılmazlığına bir kanıttır.

Douglas Rushkoff

Medya analisti; belgesel yazarı; *Program, or Be Programmed* [*Program ya da Programlanmak*] kitabının yazarı

Wikipedia'yı *American Idol* benzerleriyle karşılaştırmak, ilk bakışta görüldüğünden daha makul ve umut verici bir görüş. Lanier kolektifi, aşağıdan yukarıya doğru faaliyeti, gelişmesini kontrol altında tutmanın yollarını bulmayı deneyecek kadar da çok mahkûm etmiyor. Kısacası, kolektif akıl olarak tanımlanan ortak aklın gelişmesinde ve hızlanmasında bireylerin akli başında müdahalesi yönünde bir düşünce bu.

Aslında kolektifin iyi olduğuna duyulan inanç, tanrı ya da diktatöre duyulan kör inanç kadar öngörülemezdir. Fazla gelişmemiş grup düşüncesi, içimizden birinin hemen ihraç edilmeyi hak eden ana organizmaya bir tehdit olduğuna karar verebilir.

Hâlâ, yakın bir zamanda Wikipedia katılımcıları ya da *American Idol*'a telefonla oy kullanarak katılanların sosyal düzeni yeniden kuracakları konusunda güçlü korku duyduğum zamanlar oluyor. İşbirliğine dayanan bir faaliyete karşı herhangi bir düşüncenin, bazı çabaların niçin o şekilde sonuçlandıklarının gerçek nedenlerine doğru biçimde baktığından endişeliyim. Bizim tecrübesiz kolektif aklımız boşlukta değil, bazı çok özel önyargılarla birlikte medya platformlarında ortaya çıkıyor.

Öncelikle, bizim aracıya bile ihtiyaç duymayan gözde çabalarımıza kelimenin gerçek anlamıyla sanki devrim de-ğillermiş gibi davranmaya devam edemeyiz. Wikipedia gibi projeler hiç de seçkinleri ortadan kaldırmıyor, yalnızca bir seçkinin –bu örnekte akademik dünya– yerine başka bir seçkin koyuyor: İnteraktif medya seçkini. Bu sonuncusunun in-ternet bağlantısı olan on dört yaşında bir genci de içeriyor olması, onun eğitilmiş, teknoloji konusunda bilgili ve hiçbir ücret almadan ansiklopedi için araştırma yapmak ve gön-dermek için yeterince boş zamanı olan biri olduğu gerçeği-ni asla değiştirmez. *Encyclopedia Britannica*’nın yazı işleri kurulunda olmamasına rağmen kesinlikle orada olan biri kadar iyi bir pozisyonda.

Çok sayıda internet kullanıcısının, şimdi, kullanıcıların yarattığı veri tabanlarına duydukları güveni sorgulayan La-nier ve yakın tarihli çok sayıdaki yazıyla hemfikir olsam da, bunlar aşağıdan yukarıya doğru örgütlenmeyi tehlikeli ve başsız bir faaliyet –eski komünist rejimlerin eli mahkûm kit-le eylemleriyle eşdeğer bir faaliyet– olarak mahkûm etmenin nedenleri olamaz.

Buna karşın, Kevin Kelly’nin aşırı yüklü “ortak akıl” me-taforu, ağ tabanlı birlikte çalışma, insansız hava araçları ta-rafından işgal edilen bir oyun alanıyla kesinlikle aynı şey değildir. Bu bir karşılıklı bağımlılık ekolojisi-dir. İnternet üzerinde çalışan kolektif zekâlara –eBay’dan Slashdot’a– bir göz atın, kimin statü ve etki sahibi olduğunu kolayca anlar-sınız. Çoğu durumda da, bu itibarlar, mezuniyet dereceleri-mizi kazandığımız filtrelemelerden ziyade meritokrasiye çok daha yakın bir süreç üzerinden ve daha adil bir dizi filtrele-meler üzerinden kazanılıyor.

Çok sayıda mevcut internet sitesi ve grup projesinin, ori-jinal işlerden (işlenmiş öğeler) ziyade daha çok birleştirme yoluyla içerik (linkler) oluşturması doğru olsa da, bu, post-modernizmden bu yana bütün Batı kültürünün bir eleştiri-si de olabilir. Bütünüyle içerik ve kaynak alanında yer alan sanat ve fikir dünyasından biri kadar yorgunum; ancak

Wikipedia'yı daha erken dönemlere ya da yeni besteler çalmak yerine örnek eski kayıtlara kafayı takmış bir müzik kültürüne göz kırpmalar üzerine kurulmuş bir mimari yapı için suçlayamazsınız.

Doğrusu, internet kültürümüzün düşünceleri farklı bir şekilde ifade etmeye ve "meta" olmaya doğru eğilimi üzerine en yüksek sesli feryat, "itibar"ın artık en önemli kaygı olmadığı bir toplumda kaybedecek çok şeyi olanlardan geliyor. Bilim ve teknoloji alanında ya da dolayında çalışan bizlerin çoğu, en büyük başarılarımızın kişisel başarılar değil, kolektif sonuçların şanslı eklemlenmeleri olduğunu anlıyoruz. Ortada bir şeyler dönüyor. (Yalnızca iki kişiye atfedilse de, DNA'nın ikili sarmal yapısının keşfi çok sayıda grubun paralel olarak çalışmasının sonucuydu ve Manhattan Projesinden daha az bir kolektif çaba değildi.) Yazarlık iddiası, gerçekten de yalnızca bir ego ve telif ücretleri sorunu. Yine de kolektifin hiçbir yerde bir senfoni bestelemeye ya da bir roman yazmaya yakın olabilecek bir durumu yok. Medyanın amacı bireysel yaratıcıyla izleyicileri arasındaki sınırları yok etmek.

Eğer gerçekten bazı araçlar kullanan insan gruplarının niçin böyle davranma eğiliminde olduklarını anlamak istiyorsanız, işe, aracının kendi *eğilimlerini* incelemekle başlamalısınız. Bilgisayarı olan çocuklar müzik parçalarını alıp yeniden birleştiriyorlar, çünkü –müzik aletleri çalma konusunda çok iyi olmasalar da– bu konuda özellikle iyiler. Aynı şekilde, bilimsel makaleleri dipnotlarıyla ilişkilendirmeyi geliştirmek için yaratılan Web, şeyler arasındaki bağlantıları yaratma değil, düzenleme eğiliminde olan bir platform. Tereyağı yapmak için sütü yayıkta çalkalama yeteneği yok diye ekmek kızartma makinesini suçlamıyoruz.

Bu yüzden, yalnızca bir cihaz (bilgisayar) ağı (internet) üzerindeki bir arayüzün (Web) erken sonuçları üzerinden doğmakta olan kolektif bir aklı reddetmek özellikle üzücü olur. Ortak akıl metaforu, yalnızca erkenci, iyimser bir gelecekbilimcinin daha önce deneyimlemediği bir çeşit davranışı açıklama yöntemi: Sanal bir topluluk davranışı.

Şimdi kesinlikle, Mac Classics ve James Gleick'in *Kaos* kitabının kopyalarıyla aynı zamanda Silikon Vadisi yolunu izleyerek ilerlemek isteyen çok sayıda hayalciler olabilir. Herhangi bir kültürel Rönesans'ın nefes kesen erken dönemlerinde, ana akım dışında kalan kanat önderlerinin teleolojik şüphe belirtilerinin olması kaçınılmaz.

Yine de başlangıçtan bu yana çok açık biçimde gördüğünüz gibi, internetin güzelliği insanları birbirine bağlama yeteneğindedir. İçerikte değil, *iletişimde*.

İnternetin tutunabileceği bir felsefe kayası –aracıdan ortaya çıkacak bir tanrı– yok. Burada Lanier'le aynı fikirdeyim. Ancak daha önce mümkün olacağını hayal etmedikleri biçimlerde birbirleriyle ilişki kuran insanlardan doğacak bir şey var. İnternetin kendisi, çoğumuzun özlem duyduğu gerçekten işbirliğine dayalı bir toplumu asla yaratamasa da, gerçek dünyada işe yarayabilecek davranış çeşitlerini yaratmada bize fırsat sunmakta. Her hâlükârda, kolektifin gerçek değeri onun meta olma ya da sıradanlık yaratma yeteneği değil, daha ziyade tam tersi, yabancıları birbirine bağlamasıdır. Görünüşte ender rastlanan bir hastalık belirtisi gösteren yeterince insan internet üzerinde birbirini bulduğunda, hastalıkların yeni alt sınıflandırmaları yapılıyor. Craigslist sitesinin kurucusu, meta olduğu için değil, fakat iş, ev ya da evcil hayvanlarını bırakabilecekleri aileler arayan insanlar arasında son derece gerçek ve pratik bağlantılar geliştirdiği için bir internet kahramanı. Craig Newmark'a bu itibarı kazandıran şey entelektüel kapasitesi değil, internetteki alanında *sosyal* anlam bütünlüğünü korumak için harcadığı zaman ve enerjidir.

Bu arada, yukarıdan aşağı doğru olan eski sistemlerdeki aracısız çevrimdışı kolektivist çabalar da, ekonomiden eğitime kadar olan her alanda yeni fırsatlar sunuyorlar. Yerel dolaşımlar işi olmayan Japonlara, evlerinin yakınlarındaki yaşlı insanlara bakmak için fırsat sunuyor, böylece başka biri de onların uzakta bulunan ailelerinin bakımını üstlenebilir. New York'un devlet okulları sistemi, gelecekle ilgili

umutlarını, komün dönemi topluluk üyelerinin ütopyacı “özgür okul” modellerinin iyiliğe inanmayan katılıgımızı –ama hem öğretmenler hem öğrencilerin– yumuşatabileceği doğrudan müdahalesine borçlu.

American Idol ve *New York Times*’ın artan faydacılığı, herhangi biri kadar canımı sıkıyor, fakat bu dertler için birlikte çalışmayı ya da tekno-ütopyacılığı suçlamıyorum. Bu durumlarda, bazı yeni, tehlikeli dijital popülizm biçimlerinin yükselişini değil, tüketim kapitalizminin önceliklerinin kültürel bir ekolojinin ana öğelerinin –müzik ve gazetecilik– yerini almasını izliyoruz.

Kitlesel pazarlamanın yabancılaştırıcı etkisi, büyük ölçüde kolektif faaliyete doğru bir arzuyu harekete geçiriyor. Hatta internet üzerindeki kolektif faaliyetin yükselişinin kendisi bir kontroldür: Politik yozlaşmanın ve rahatsız edici bireyselliğin topluma karşı olumsuz etkilerinin düşürülmesi.

Birinin kontrolü, diğerini dengeler.

“Birey” Lanier, kolektifin kendisinin Rönesans döneminde doğan, Aydınlanma döneminde demokrasi yoluyla kutlanan ve o zamandan beri bugün katlandığımız rekabet, tüketim ve tüketiciliğe devrolunan sosyal bir yapı olduğuna hükmetti.

Flickr fotoğraflarını süsleyen etiketler asla bağımsız olarak çalışan bir zekâ olmasa da, insanlara kendilerinden daha büyük bir şeye katılma izni vererek, kolektif eylemin faydalarının daha geniş şekilde anlaşılmasına katkıda bulunuyorlar. Kolektif eylem, toplumsallığı bozulmuş bir toplumun, insanların tek başlarına olabileceğinden daha fazla akılla birlikte hareket etmelerine doğru atılmış ilk bebek adımıdır.

Böyle bir akıllı yaşamın sinyallerini izlemek ise sıkıcılık hariç her şeydir.

Yochai Benkler

Harvard Üniversitesi Berkman Girişimcilikle İlgili Hukuk Araştırmaları Profesörü; *The Wealth of Networks: How So-*

cial Production Transforms Markets and Freedom [Ağların Zenginliği: Sosyal Üretim, Piyasalar ve Özgürlüğü Nasıl Değiştirir] kitabının yazarı

Jaron Lanier'in oldukça önemli denemesinde kendini söylemek zorunda gördüğü şeylerin çoğuyla hem fikirim. Bununla birlikte, çarpıcı başlık ve kanıtların bir araya getirilmesi, dağıtılmış, ağ tabanlı ya da benim kolektif üretim dediğim ortak bilgi üretimine, aslında Lanier'in söylemek istediğinden daha fazla genel bir saldırı önerdiği duygusunu veriyor.

Anlaşma noktaları hangileridir? Birincisi Lanier, merkezileşmemiş bir üretimin bazı işlerde verimli olabileceğini kabul ediyor. Bu işlerin içine, bütün ağ boyunca yetenekleri, kullanılabilirlikleri ve diğer motivasyonları, *Britannica* gibi ağır hareket eden bir organizasyonun yapabileceğinden çok daha kolayca harmanlayan Wikipedia'daki bilim yönelimli tanımlamaları da katıyor ve belki de daha çok arayüz benzeri daha modüler olan ve tam bir birleştirici estetiğe daha az ihtiyaç duyan bazı işler olsa da, serbest ve açık kaynaklı yazılımları da dâhil ediyor. İkinci olarak, bunlar, genel bir "Kolektif her zaman daha iyidir" anlamına değil, daha ziyade "alt geçirgen filtrelemeler" olarak adlandırdığı teknik onarımların uygulanması yoluyla kendisini vasat ya da kötü niyetli katkılara karşı korumak için dizayn edilmeye ihtiyaç duyan bir sistem anlamına gelmektedir. Clay Shirky'nin çalışmasında görülebileceği üzere, bunlar sosyal yazılım tasarım hareketinin tanımladığı merkezi sorunla aynı doğrultudadır. "Coase'ın Pengueni" çalışmamı bilenler, o zamandan bu yana iddiaların yakınlığını göstermek için Lanier'in dilini çok az değiştirdiğimi fark edeceklerdir. Öyleyse anlaşmazlık nerede?

Lanier'in iki temel kaygısı var. Birincisi daha derin: Enformasyon, bilgi ve kültür sisteminin temel bir elemanı olarak bireyselliğin yok oluşu, tek, sorumlu, angaje bireyin değerini yitirmesi. İkincisi bana daha yüzeysel ya da en

azından daha fazla zaman ve mekân bağımlı görünüyor: “Ortak akıl” ve meta filtreler gibi yapıların yükselmesi kaygısı ve bunların etrafında iş modelleri inşa etme çabaları.

Lanier gibi ben de, bireyleri ahlaki şikâyetlerin taşıyıcıları ve yenilik, yaratıcılık ve bilgi kaynakları olarak görüyorum. Lanier’in tersine ben, gelişmiş bireysel pratik kabiliyetlerin, bir buçuk asırdır piyasa ve hükümet operasyonlarını iyileştiren ağ tabanlı bilgi ekonomisi tarafından yaratılan kritik uzun dönemli değişikliği temsil ettiğini savundum. Yollarımızın ayrılmaya başladığı yer sanıyorum burası. Lanier’in hükümetler ve piyasalar bakımından çok iyimser fikirleri var. Bana göre, piyasalar, hükümetler (demokratik ya da değil), sosyal ilişkiler ve teknik platformlar çok çeşitli olup, içinde bireylerin yer aldığı kısmen üst üste binmiş sistemlerdir. Bu sistemler farklı kısıtlamalar ve sağlayıcılıklar içerirler ve orada yaşayan bireylerin çeşitli eylemlerini kolaylaştırır ve zorlaştırırlar. Maliyet kısıtları ve son 150 yıldaki kurumsal ve hukuksal uyarlamalar yüzünden, enformasyon, bilgi ve kültürel üretim sistemimiz, sosyal kolektif üretimi dışarıda bırakarak endüstriyel bir biçim aldı. Britney Spears ve *American Idol*, doğmakta olan ağ tabanlı bilgi ekonomisinin değil, endüstriyel bilgi ekonomisinin yükseltilmesidir.

Eleştirdiği *New York Times*’ın düşüşü de böyledir. Son çalışmamda, ağ temelli kamusal alanının nasıl tam olarak Lanier’in açıkça övdüğü basın işlevinin boyutlarının yanı sıra, kitlenin aracılık ettiği kamusal alandan daha iyi geliştiğini ve dağınık blog dünyasının kitlesel medyanın başarısızlıklarını, en azından bazen, nasıl düzeltebileceğini göstermeye çalışıyorum. Bununla birlikte, Irak’tan kutular içinde geri getirilen askeri personelin fotoğraflarını ilk kez gösteren *New York Times* değil, Russ Kick’in *Memory Hole* sitesi oldu. Aktivist Bev Harris’in internet sitesi *Black Box Voting*’di; Avi Rubin’in yönettiği akademik grup; birkaç cetur Swarthmore öğrencisi ve 2002 yılından sonra California ve Maryland’de çok sayıda oy kullanma makinesinin gözden geçirilmesi ve geri çağırılmasına neden olan Diebold oy kul-

lanma makinesinin malzemelerini kopyalayan binlerce ağ. Aynı anda, başlıca medya araçları, görev duygusuyla makineleri alan resmi görevlilerle makineleri onlara satan satıcıların güven vermeye dönük açıklamalarını tekrarlayarak gerekeni yapmadı. İnternetin demokratikleştirdiği iddiaları artık eskidi.

Bir yandan siberdünyadaki 1990'ların demokrasi konusundaki saf düşüncelerinin ve diğer yandan sürekli parçalanma korkusu ve Babil'in yükselişinin ötesine geçerek, şimdi sahip olduğumuz miktarı sürekli olarak artan veriyi, Web'de ve blog dünyasındaki davranışımız üzerinden yorumlayabiliriz. Aslında gördüğümüz şey, entelektüel yaban sıçanları olmadığımız. Brown hareketinin entelektüel eşdeğeri olan konularda dolanıp durmuyoruz. Önem verdiğimiz konular etrafında kümeleniyoruz. Benzer konulara ilgi duyan insanlar arıyoruz. Konuşuyoruz. Bağlantıya geçiyoruz. Diğerlerinin ne söylediklerini ve konuştuklarını görüyoruz. Yaptığımız seçimlerle, hangi sorunların ilgili ve dikkat çekici olduğunu belirlemede farklı bir yol geliştiriyoruz, 20. yüzyıla hâkim olan reklam destekli medyadan daha az bozulmuş, mükemmel olmasa da, dağıtılmış bir sistem üzerinden.

Wikipedia hayal gücünü ele geçiriyor, çok mükemmel olduğu için değil, çoğu durumda oldukça iyi olduğu için: Sadece beş yıl önce inanılmaz olan olarak düşünülen bir girişim. Şimdi *Grolier's*, *Encarta* ya da *Columbia* gibi başlıca ticari ansiklopedilerle değil, aynı zamanda *Britannica*'nın yarı-ticari, yarı-profesyonel altın standardıyla karşılaştırılması inanılmaz bir olgu. Wikipedia sonuçta, bazı maddeleri diğerlerinden daha bilgili ama hepsi Homo economicus ve Leviathan'ın birleşmiş hali karşısında uçuşan çoğunlukla iyi niyetli on binlerce kişinin ürünü. Wikipedia genel olarak kimliksiz değil. Katılımcıları, tanımlamalar etrafında çoğunlukla iz bırakan kimlikler (gerçek isimleriyle olmasalar da) ve topluluklar geliştiriyorlar.

Katılımcılar, *Britannica*'nın yerini almak için mükemmel ve eksiksiz olmayabilir. Ancak farklı nedenler, denklik ve

örgütlenmesiyle bunlar bir alternatiftir. Katılımcılar, deneyimlememiz, öğrenmemiz ve geliştirmemiz gereken bir dizi bilgi üretme sorunlarımıza yeni bir çözüm alanını temsil ediyorlar, fakat aynı zamanda piyasaların, şirketlerin ya da hükümetlerin sunduklarına gerçekten alternatif bir üretim biçimi ve aslında bilgi ortamı içinde ilişkisiz ve değişik bir eylem sistemi de sunuyorlar. İnsan eylemi için var olan sistemlerin bu çeşitliliğine bağlı olarak verimlilikte ve özgürlük alanında iyileştirmeler sunuyorlar; yoksa her koşulda bu sistemlerden birinin diğerlerine göre genelleştirilmiş bir üstünlüğü söz konusu değil.

Bu, potansiyel olarak Lanier'in eleştirisinin meşru konusu olan çok daha dar hamleler bırakıyor: Katılan bireylerden ayırarak "kalabalıkların aklı"nı kişilere ait olmaktan çıkarma çabaları; bu "aklı" ele geçirmek amacıyla her zamankinden daha yüksek birleştirme ve merkezileştirme yaratmayı denemek; ya da "kalabalıkların aklı"nı insan aklından soyutlanmış internette doğmakta olan bir şey olarak hayal etmek. Bu düşüncenin gerçekten böyle abartılı bir yorumuna sahip birinin varlığından doğrusu emin değilim. Eğer böyle bir görüşe sahip olanlar varsa, bu durumda bu düşüncüyü savunmayı onlara bırakacağım.

Burada sadece, Lanier'in eleştirdiği merkezi filtrelemele- rin, para-temelli fiyat sisteminin sistematik biçimde görevini yapmadığı bir bağlamda, tamamen yeniden fiyat-benzeri bir işaret (genelde bilgi özelde de dijital ağlar) sistemi kurma çabası olduğunu not edeceğim. Bu doğru –ya da yanlış bir fikirde direnen, kusurlu ya da kusursuz– olabilir, fakat kolektivizm değildir.

Google algoritmasını ele alınız. Bir web sayfasına ev sahipliği yapma zahmetine giren milyonlarca insanın dağınık yargılarını bir araya getiriyor. Yalnızca herhangi bir yargıyı değil, sadece kendi sayfalarındaki bir linki başka bazı sayfalara yerleştirme çabasına yeterince önem veren insanları alıyor; diğer bir ifadeyle, görece "nadir" ve "pahalı" tercihleri alıyor. Bireylerden kendi kimliklerini ya da tercihlerini ya da

eylemlerini kolektif bir çabanın içine sokmalarını istemiyor. Kimse akşamlarını uzlaşma-arama toplantılarında geçirmiyor. Basitçe insanların sınırlı kaynaklarını nasıl harcadıklarının anlık bir resmini çekiyor: Zaman, web sayfasının alanı, okuyucularının dikkati konusundaki beklentiler. Bu, herhangi bir piyasa fiyatının yaptığı sentezlemeyi yapma çabası. İnsanların kendi sınırlı kaynaklarını nasıl harcadıklarından doğan modelde üstün aklı bulduğunu ileri süren biri, başkan Mao'nun değil, Milton Friedman'ın bir izleyicisidir.

Bu noktada, Lanier'in eleştirisi, bütün piyasaların bireysel yaratıcılık ve özgün anlatımı bastırma biçimi hakkında olabilirdi; fazla sayıda filtreleme katmanının, sınırlı kaynaklara sahip insanlardan elde edilen bilginin kalitesini nasıl düşürdüğü, dolayısıyla da bu belirli uygulamaların pazarın yerini alan zayıf uygulamalar oldukları konusunda olabilirdi. Her iki durumda da, Lanier'in kaderi, sosyal ve kolektif üretimin ortaya çıkmasını devlet-merkezli ve piyasa-temelli, kapalı hissedar sistemlerine karşı yaratıcılığı, verimliliği ve özgürlüğü yükselten alternatif olarak gören bizlerle birlikte.

Sonuç olarak, Lanier'in yazısının döngüsü yanlış. Malzemenin çoğu yararlı. Gördüğüm büyük maddi kısıtlama, bilgi üretiminde fiyat sisteminin yararlılığı konusundaki aşırı pembe görüşü. Hem bireysel hem kolektif ağ temelli dağıtılmış sosyal üretim, piyasalar, firmalar, hükümetler ve geleneksel firmalarla yan yana bireylerin enformasyon, bilgi ve kültürel ilişki kurabilecekleri yeni bir sistem öneriyor. Bu yeni üretim modeli yeni zorluklar ve yeni fırsatlar sunuyor. Bu Maoculuğun zıt kutbu. Büyük ölçüde dağıtılmış hesaplama, iletişim ve öngörü, motivasyon ve zamanı olan bireylerin elinde depolanma ve onların elinde bireysel olarak ya da gevşek gönüllü dernekler üzerinden yayılmayı kullanan gelişmiş bireysel yetenekler üzerine temellenmiştir.

Clay Shirky

Sosyal ve teknoloji ağı topoloji araştırmacısı; New York Üniversitesi İnteraktif Telekomünikasyon Yüksek Lisans Programında misafir Profesör; *Cognitive Surplus [Bilişsel Fazlalık]* kitabının yazarı

Jaron Lanier, kolektif eylemin olumsuz yanlarına bakmakta kesinlikle haklı. Herkes kaybediyorsa bu bir devrim olmaz, bu durumda da, uzmanlık ve put kırıcılığın her ikisi de bazı grup faaliyetleri sonucu yerlerinden edilirler. Bununla birlikte, “Dijital Maoculuk” mevcut durumu iki açıdan yanlış tanımlıyor. Birincisi yazının hedefi olan “ortak akıl,” yalnızca Wikipedia benzeri şeylerin gerçekten nasıl çalıştığını bilmeyen insanlar tarafından kullanılan bir slogan. Sonuç olarak, ortak aklın eleştirisi aynı şekilde belirsizleşiyor. İkincisi yazının başlangıç önermesi –entelektüel çalışmanın kolektif üretiminde olumsuz yanlar olduğu– o kadar geniş kullanılıyor ki, sonunda RSS toplayıcıları, *American Idol*’ı ve *New York Times*’ın yazınsal yargısını da içine alıyor. Bunlar aşırı genellemenin ürettiği yanlışlar; Wikipedia’nın yöntemleri ve yönetimi üzerine bir tartışmanın olması iyi olurdu, ancak bu tartışma ne onun mevcut çalışma şekli üzerine konuşmadan ne de onun, farklı başka grup eylemleriyle gelişigüzel birleştirilip birleştirilmediğini konuşmadan yapılabilir.

Bu iki hatadan en büyüğü daha erken ortaya çıktı: “Burada beni kaygılandıran sorun tek başına Wikipedia değil. Wikipedia özellikle geçtiğimiz yıl çok eleştirildi, oysa Wikipedia hâlâ değişme ve gelişme potansiyeli olan yalnızca bir örnek... Hayır, sorun Wikipedia’nın algılanma ve kullanılma biçiminde; nasıl bu kadar çabuk böyle bir öneme sahip olduğunda.” İlginç bir biçimde, gerçek Wikipedia’nın yeni zorluklara uyum sağlama yeteneği görüldüğü gibi kabul ediliyor. Sonra eleştiri, Wikipedia’nın kolektif bilincin altın çağının bir simgesi olduğunu öne süren insanlara yöneltiyor. Wikipedia ve diğer sosyal yazılımları tartışmak için

“ortak akıl” gibi terimleri kullanan insanların olsa olsa saf olduklarında ve beyanlarının karikatürleşme eğilimi taşıdıklarında anlaşalım. “Dijital Maoculuk”un gözden kaçırdığı şey, Wikipedia’nın bu insanların söylediği biçimde çalışmadığıdır.

Ortak akıl söyleminin ne destekçilerinin ne de eleştirenlerinin Wikipedia’nın kendisi hakkında söyleyecek çok fazla ilginç şeyleri var, çünkü her iki grup da detayları görmezden geliyor. Fernanda Viegas’ın çalışmasının gösterdiği gibi, Wikipedia, anonim bir kolektivist yaratım deneyi değil; yazınsal kontrolü muhafaza etmede kendi bürokratik mantık ve süreçleri olan bir çeşit üretim biçimidir. Gerçekten de, Wikipedia’nın kamusal tartışmaları sık sık “Herkes yayın yapabilir” üzerine odaklansa da, işin aslı, küçük bir katılımcı grubun *Talk* sayfaları, kilit koruma, madde-ekleme oylaması, adres listeleri vb üzerinden yazınsal politika tasarlayıp uyguladıklarıdır. Dahası, önerilen değişiklikler büyük oranda bireysel şöhret olmaya bağlıdır: Tanınan katkıcıların saygınlığı *Talk* sayfalarında açıkça tartışılırken, isimsiz eklemeler ve değişiklikler yüksek düzeyde inceleme ve kontrolle bağlıdır.

Wikipedia olsa olsa, büyük miktarda önerilmiş yazı düzenlemelerini yönetmede büyük ve artan sayıda düzenleyici mekanizmalara başvuran angaje bir topluluk olarak görülebilir. “Dijital Maoculuk” özellikle bu bakış açısını reddediyor ve Wikipedia’ya katkı sunanların motivasyonları da hemen hemen aynı olduğu halde, Linux gibi açık kaynak projeleriyle yanlış bir karşıtlık kuruyor. Her iki sistemde de, çok sayıda gündelik katkı sunanlar ve az sayıda kendini işine adanmış koruyucular var; her iki sistemde de motivasyonun bir kısmı genel kamuoyundan ziyade bilgili eş düzey insanların takdirlerinden kaynaklanıyor. Lanier’in tersine, Wikipedia’daki bireysel motivasyonlar o kadar canlı ve yüksek ki, bunlar olmasaydı Wikipedia çökerdi.

“Dijital Maoculuk” tartışması, kolektivist eleştirinin içine sokulan diğer sistemlerle birlikte daha fazla bulandırır.

lıyor. Popülerliğe öncelik vermekle suçlanan bir popülerlik yarışması olan *American Idol* de tartışmaya dâhil ediliyor. Pekâlâ, öyleydi ya da değildi, ama buradaki olumsuz etkiler yeni bir tür kolektiviteden değil, epey eski menşeli bir araç olan oy verme sisteminden kaynaklanıyor. *Idol*'ın merkeziliği temsil ettiğini haykırmak aynı şekilde yanlış yönlendirmedir. Bu sezonun bitiş bölümü kaba bir tahminle ülkenin beşte biri tarafından izlendi. Karşılaştırma olarak, M*A*S*H dizisinin son bölümü ülkenin *beşte üçü* tarafından izlendi. Televizyonun ve aslında herhangi özel bir aracın merkezleştirici gücü, otuz yıldır inişte. Şayet zararlı yeni kolektivizm artan medya yoğunlaşmasına dayanıyorsa, bu güvendedir demektir.

Popurls.com da aynı ve tuhaf şekilde tartışmaya ekleniyor, ancak orada gerçekten iş başında olan bir meta-kolektivite algoritması söz konusu değil: Popurls yalnızca RSS bildirimlerinin birleştirildiği bir site. Şayet gaza gelmek istersen, my.yahoo.com'un izini de sürebilirsin. Her şeyi bir araya getiren sıralama sistemleri, yürürlükte olan ortak aklı tekdüze hale getirmek yerine algoritma ve izleyiciler arasındaki karşılıklı etkileşimlerdeki gerçek ince farklılıkları gösteren farklı içerik sunuyorlar. Yine de Popurls konusundaki yüzeysel eleştiriye burada okumasaydınız bunu bilemezdiniz. Bu da "Dijital Maoculuk" konusunda eksik kalan şey: RSS toplayıcılarında, sıralama algoritmalarında, grup olarak yayına hazırlama araçlarında ve oylamalarda, tanılayıp çözmeyi denediğimiz yanlış şeyler var. Ancak oylama konusunda yanlış olan şeyler yayına koyma araçlarındaki yanlışla aynı değil, algoritma konusunda yanlış olan şeyler de toplayıcılardaki yanlışlarla aynı değil. Wikipedia özel örneğini Seigenthaler/Kennedy fiyaskosuyla karşılaştıralım: Fiyasko, ortaya çıkan sorunları ele almak için hem iç hesaplaşmaları hem de yeni kontrolleri harekete geçirdi, yeni kontroller de, diğerleriyle birlikte, "Dijital Maoculuk"un tam da yürürlükte olduğunu inkâr ettiği faktör olan bireysel sorumluluk üzerine daha fazla odaklanmayı içeriyor.

Burada tartıştığımız değişimler temel önemdedir. Kişisel bilgisayarlar bireylerin yaratıcı özerkliğinde inanılmaz artışlara neden oldu. İnternet, grup oluşturmaya aşırı derecede kolaylaştırdı. Sosyal yaşam, bireysel özgürlükle grup katılımı arasında bir gerilimi içerdiğinden bu yana, bilgisayarlar ve ağların neden olduğu değişimler de haliyle gerilimden etkileniyorlar. Grup eyleminin çeşitli biçimlerinin eksi ve artı yönleri konusunda bir tartışma, karikatürlerini tartışmak ya da yalnızca ortadan kaybolmalarını dilemek yerine var olan araçları ve hizmetleri oldukları gibi tartışmayı gerektirecektir.

Cory Doctorow

Bilim-kurgu yazarı; blog yazarı; teknoloji aktivisti; *Boing Boing* yazı işleri sorumlularından; *Makers* kitabının yazarı

Jaron Lanier'in merkezileşme gördüğü yerde, ben merkezden uzaklaşma görüyorum. Wikipedia birçok nedenden dolayı saygın, ancak en ilginç olanlardan biri, Wikipedia'nın –gerçekten büyük derinliği ve genişliği olan bir bilgi kaynağı– neredeyse yok denecek kadar az bir zaman içinde ve maliyetle, geleneksel düzene erişim şansı olmayan insanlar tarafından yaratılmış olmasıdır.

Biz insanlar berbat gelecekbilimcileriz. Yarın neyin önemli ve yararlı olacağını tahmin etmede kötüyüz. Operayı, Amerika'nın oturma odalarına getirmede en çok telefonun işe yaracağını düşünüyoruz. Televizyonu bir eğitim aracı yapmak için asilce hareket ediyoruz. Taslak fizik yazılarını paylaşmayı kolaylaştırmak için işlevsel hipermetinler yaratıyoruz.

Katkı yapmanıza izin verilmeden önce katkınızın önemli olduğuna bir bekçiye inandırmak zorunda olduğunuzda, bekçinin insanüstü ileri görüşlü olmasını umut etmeniz hay-

rınıza olur. (Bekçilerin insanüstü ileriye görüş yetenekleri yoktur.) Tarihsel olarak, önemli şeylerin hattın üzerinde akmasını sağlamanın en iyi yolu, girdi bariyerlerini azaltmaktır. Önemli şeyler bütün şeylerin bir parçasıdır, dolayısıyla da, ne kadar çok şeye sahipseniz o kadar çok önemli şeye sahip olacaksınız.

Yarının önemli şeylerinin en kötü yargıçıları, bugünün görevlileridir. Bazı görevlilerin iş modellerini yaratıcı biçimde yıkmak üzereyseniz, o görevli size niçin bunu durdurmanız gerektiğinin türlü nedenlerini söyleyecektir. Seyahat acentaları, Expedia'nın niçin asla uçamayacağı konusunda çok sayıda yatıştırıcı basmakalıp sözler söylediler. Seyahat acentalarını hatırlıyor musunuz? Onlar için işlerin nasıl gittiğini merak ediyorum.

Seyahat acentaları şüphesiz haklıydılar. Uçak biletinizi kendinizin değiştirmeyi denemesi hoş bir şey değildir. Ancak internet üzerinden seyahat, seyahat acentalarının kötü oldukları işlerde iyi, seyahat acentalarını büyük yapan şeylerde de iyi olmamayı başarıyor. İnternet üzerinden seyahat harika bir şey, çünkü ucuz ve sürekli açık, çünkü her zaman güzergâhınızı belirleyen ve zaman planlamanızı yapan "acenta" (hım) iade yapabilirsiniz, çünkü daha önce asla mümkün olmayan biçimde karşılaştırmalı alışveriş yapabiliyoruz.

Wikipedia harika değil, çünkü *Britannica*'ya benziyor. *Britannica* saygınlıkta, baskıda, pahalılıkta ve yekpare olmada harika. Wikipedia ücretsiz, huzur bozucu, evrensel ve anlık olmasıyla harika.

Fotonlardan, felsefeden ve çevre baskısından bir milyon girdili bir ansiklopedi yapmak, internet "kolektivizmi" önce si mümkün değildi. Wikipedia, çelişkili gündemli çok farklı yazarların bireysel çabalarını düzenleyen bir protokol tanımlama konusunda asil bir deneyim. Daha da iyisi, bu deneyimin soruna değişik yaklaşımların tohumlarını ekmek için başka birinin bütün malzemeyi alıp ve Wikipedia'nın tamamını ya da bir kısmını kullanmasına izin veren meta-çerçevesi (GNU telif hakkı lisansı) var.

Wikipedia kesinlikle uysal falan da değil. Eğer mevcut Wikipedia girdilerini kendiniz için yeterli görüyorsanız, bunlar elbette bir miktar kâğıdımsı olabilir. Ancak bu yalnızca başlıklarına bakılan bir gönderi listesini okumak gibidir. Wikipedia *girdileri*, yüzeyin altında devam eden bütün kızgın yenilginin ortaya çıkan etkisinden başka bir şey değildir.

Hayır, gerçekten Wikipedia üzerinden gerçeği aramak istiyorsanız, bunların içine “tarihi” ve her girdinin askıda olan “tartışma” sayfalarını sokmak zorundasınız. Gerçek eylemin olduğu yer burası, “gerçeğin” herhangi bir tanımının altında gizli olan derli toplu düzenlenmiş öfkeli tartışmanın yeniden yazıldığı parşömen.

Britannica size ölü beyaz adamın üzerinde anlaşılmaya vardığı şeyi söylüyor; Wikipedia size canlı internet kullanıcılarının üzerine mücadele ettikleri şeyi söylüyor.

Britannica’nın gerçeği, her ne ise, bir yanılsama. Herhangi bir soruna birden fazla yaklaşım vardır ve bu sorunların fikir ve karşı-fikriyle birlikte düzenlenmiş çeşitli yorumlarını görebilmek, size en çok hangi gerçeğin uyduğunu anlamak için sizi donatmada daha çok işe yarayacaktır.

Wikipedia okumanın bir medya okuryazarlık alıştırması olduğu doğru. Parşömeni çözümlemede yeni becerilere ihtiyaç duyarsınız. Bunu gerçek anlamda orijinal yapan şey de bu. Wikipedia’yı *Britannica* gibi okumak iğrençtir. Wikipedia’yı Wikipedia gibi okumak zihin açıcıdır.

Ubuntu Linux ve Firefox benzeri ücretsiz yazılımlar güzel kullanıcı arayüzlere (Lanier’in iddiasına rağmen) sahip olabilirler ve bu arayüzleri ve kod temellerini kuranlar bu işe takdir edilme duygusu ve itibarlarını koymaktalar. Fakat favori arayüz grafiğinizi kimin tasarladığını, Firefox’un parşömenini (kaynak ağacı) okumadıkça, asla bilemeyeceksiniz.

Wikipedia, bloglarda olanlara benzer bireysel seslerin yerini almıyor. Wikipedia’ya katkıda bulunanlar genellikle üretken blog yazarları, Wikipedia’daki çalışmaları hakkında LiveJournals, TypePads, WordPresses’de konuşmaya alışkın-

lar. Wikipedia artı bir şey: Tutkulu kullanıcılarının emeğinden ek bir kaynak yaratıyor.

Bu yüzden Wikipedia *Britannica*'yı yanlış anlıyor. *Britannica* da Wikipedia'yı yanlış anlıyor. Sistemler konusunda önemli olan nasıl çalıştıkları değil; nasıl başarısız olduklarıdır. Wikipedia için bir madde yazmak basit. Kavgaya katılmak çaba gerektirir, ama ya sonra, işte bu, gerçek için ödediğiniz fiyat hâlâ kendi *Britannica*'nızı başlatmaktan daha ucuz.

Kevin Kelly

Bağımsız yayıncı; *What Technology Wants* [Teknolojinin İstedikleri] kitabının yazarı

Wikipedia olduğunu ileri sürdüğü her şeydir: Okuyucuları, yani internette olan herhangi biri tarafından yaratılan ücretsiz bir ansiklopedi. Bu başarı yeterince müthiş, fakat başlangıcı çok ayrıcalıklı ve varlığı çok kullanışlı, şimdi sorulması gereken soru şu: Wikipedia başka bir şey mi? Wikipedia başka bilgi çeşitleri ya da belki de başka yaratıcı çalışma çeşitleri için bir şablon mu? Wikipedia'nın yazılma biçimi çok sayıda yeni şeyler yaratma biçimine bir kılavuz olacak mı? Bu amaçlanması gereken bir şey mi? Wikipedia, önümüzdeki yüzyıldan gelen şeylerin bir temsilcisi mi?

Bu, yalnızca birkaç yıllık olan bir şeye ağır efsanevi bir yük yüklemek olur, fakat bunun olduğu görülüyor. İyi de olsa kötü de olsa, Wikipedia şimdi akıllı kaos ya da aşağıdan-yukarıya doğru olan gücü ya da merkezden uzaklaşmayı ya da kontrol dışı olmanın güzelliğini ya da daha iyi bir terim bulamadığımdan ortak akıl olarak tanımladığım şeyleri temsil ediyor. Orada yalnızca ortak aklı değil, Web'in kendisini ve de taraftar kültürü, oy kullanan dinleyiciler, link birleştiricileri, oy birliğiyle yapılan filtrelemeler, açık-kaynak topluluk-

ları vb gibi gevşek olarak bağlanmış ortak eylemin yükselen dalgasından keyif alan başka kolektif birimleri görüyoruz.

Bu yeniliklerin hiçbirinin saf ortak akıl olmadığını ve geçici olarak en mükemmel örnek –Wikipedia– kabul edilmenin, kendisinin tam olarak aşağıdan-yukarı olmaktan çok uzak olduğunu keşfetmek çok zaman almadı. Aslında Wikipedia sürecinin yakından incelenmesi, onun merkezinde (bir merkezinin olması çoğu kişi için bir haber niteliğinde) bir elitin bulunduğunu ve ilk bakışta görüldüğünden çok daha bilinçli bir tasarımın olduğunu ortaya koyuyor.

Bu yüzden Wikipedia bu kadar kısa dönemde iş yaptı. Saf, katışıksız Darwinizmin temel sorunu biyolojik zamanda –çok uzun zamanda– ortaya çıkması. Jimmy Wales ve ortaklarının yukarıdan-aşağıya derinlerde dokudukları tasarım, Wikipedia’nın bütünüyle sessiz evriminin birkaç yılda sağlayacağından daha akıllı olmasına izin verdi. Aşağının, özünde ne kadar sessiz olduğunu hatırlamak önemlidir. Biyolojik doğal seçimde başlıca tasarımcı ölümdür. Bundan daha sessiz olacak olan nedir? İkili bir sayı.

Saf bir ortak akıl etrafında bekleme konusunda çok fazla aceleciyiz. Teknolojik sistemlerimiz, bu sistemlerin içine yerleştirdiğimiz akıllı tasarımlar tarafından belirleniyor. Bu, bir sistemi amaçlarımıza doğru hızlandırmak ve yönlendirmek için eklediğimiz yukarıdan-aşağıya doğru olan kontroldür. Wikipedia da dâhil her teknolojik sistemin, kendi içinde bir tasarımı var. Yeni olan sadece şu: Daha önce hiç, son zamanlarda Web’le birlikte yaptığımız kadar çok “topluluk”ların da içinde yer aldığı sistemler yapmadık. Şimdiye kadar teknoloji öncelikle hep kontrol, hep tasarım oldu. Simdi ise tasarım ve topluluk olabilir. Aslında bu Web 2.0 işi, en çok tasarım ve topluluğu sayısız permütasyonlarla bir araya getirebileceğimiz bütün yöntemleri araştırmada ilk adım. Yüzlerce kombinasyon içinde ince seviye ayarlamaları yapıyoruz: Sessiz yazarlar, akıllı filtreler, akıllı yazarlar, sessiz filtrelemeler, sonu olmayan şeyler.

Fakat eğer ortak akıl o kadar sessizse niçin onunla az da olsa canımızı sıkalım?

Çünkü sessiz olduğu kadar da akıllı. Daha da önemlisi, Wikipedia'nın kaba sessizliği, üzerinde akıllıların çalışabileceği tasarımın hammaddesini yaratıyor. Eğer *yalnızca* ortak akılı dinlersek, bu aptalca olurdu. Fakat ortak akılı tamamen yok sayarsak, bu daha da aptalca olur.

Altın da altı var. Dilerim, aşağıdan-yukarı yoğun bir çabanın bizi kısmen ele geçireceğini –en azından insan zamanı süresi içinde– biliyoruzdur. Bu yüzden, zaman içinde giderek daha fazla tasarım, daha fazla kontrol, daha fazla yapının katmanlar biçiminde Wikipedia'nın içinde yer alması kimse için şaşırtıcı olmamalıdır. Elli yıl içinde, Wikipedia maddelerinin kayda değer bir bölümünün kontrol edilmiş yayınlar, emsal değerlendirmeler, kontrol kilitleri, kimlik denetleme sertifikaları vb sahibi olacağını tahmin ediyorum. Bunların hepsi biz okuyucular için iyi şeyler. Hızla değişen sınırlar muhtemelen şimdi olduğu kadar açık ve rastgele olacaklardır. Bizim açımızdan bu da harika bir şey.

Üstelik biliyorum aykırı bir düşünce, ama Wikipedia modeli, evrensel ansiklopedi yazımından çok daha iyi olmaya bilir. Belki madde uzunluğu, akıllı kalabalık için tamamen rastlantı sonucu doğru uzunluktadır, belki de bir kitap bütünüyle yanlış uzunluktadır. Bununla birlikte, ders kitabı yapmanın ya da her çeşit ansiklopedi hazırlamanın ya da haber dağıtmanın en iyi yöntemi 2006 yılının Wikipedia süreci değil, içindeki daha fazla tasarımla belki de 2056 yılındaki Wikipedia sürecidir.

Ortak aklın, herhangi bir kimsenin şimdi inanabileceğinden çok daha fazla ders kitabı, veritabanı ve haber yazacağını ileri sürmek aynı şekilde genel kabul gören düşüncelere aykırı olabilir.

Şimdi özetliyorum: Aşağıdan-yukarıya doğru olan ortak akıl, bizi her zaman gördüğünden çok daha uzağa taşır. Ortak akıl, bizi şaşırtmaya devam ediyor. Bu bakımdan, Wikipedia gerçekte, teorik olarak mümkün olmayan, yalnızca

pratikte mümkün olan, mevcut haliyle saf olmayan bir *örnek A'dır*.¹ Sessiz şeyin düşündüğümüzden daha akıllı olduğunu kanıtlar. Aynı zamanda, aşağıdan-yukarıya ortak akıl bizi asla son amacımıza götürmeyecek. Çok sabırsızız. Bu yüzden gitmek istediğimiz yere varmak için tasarım ve yukarıdan-aşağıya kontrolü ekliyoruz.

Başladığımız yerden değerlendirildiğinde, ortak aklın sessiz gücünden yararlanmak bizi hayal edebileceğimizden daha da ilerilere götürür. Vardığımız yerden bakıldığında ise, ortak akıl yeterli değildir; yukarıdan-aşağıya doğru bir tasarıma ihtiyaç duyarız.

Yalnızca başlangıcın başlangıcında olduğumuz için, sonuna kadar ortak akıl diyorum.

Çok yaşa Wikipedia!

Esther Dyson

Bilgi teknolojisi şirketlerinden oluşan *EDventure Holdings*'de katalist; *Release 2.1* kitabının yazarı

Kısa olacağım, ortak akıl ürünü olma konusunu okumakla meşgul olduğumdan bu yana: Gerçek tartışma, sanıyorum, oy kullanma ya da bir araya gelme –isimsiz insanların sadece sayısal üstünlükle şeylere olan saygıyı yükselttikleri ya da düşürdükleri yer– ile başka bireylerin iddialarına yanıt veren tanınmış bireyler arasında... Birincinin sayılar, eğilimler ve önde gelen hareketlerle ortaya çıkması yararlı, fakat bu, örneğin evrimin türleri yaratması gibi yaratıcı değil. Evrim körü körüne oy kullanmak değildir. Evrim, bütünlüyle uyumlu değişiklikler yapmak için bir gramerin (genetik maddeler ve proteinlerin keşfedilmesi; elbette bazı biyologlar beni düzelterectir) kullanılması –yani aynı anda iki yeni

¹ Exhibit A –çn.

organ eklemek ya da eklenmiş kütleyi desteklemek için kas eklemek– yoluyla ilerliyor. İddialar kazanılır ya da kaybedilir, uzlaştırıcı bir kanıt ya da inanç ortaya çıkabilir, ancak bu yapılandırılır ve yalnızca oy kullanma ya da “kolektivizm”in üretmiş olduğundan daha ince biçimde biçimlenmiş olarak ortaya çıkar.

Bu yüzden temsili hükümetimiz –en azından teoride– var. Bazı insanlar –“uzman” olarak nitelenen– bir araya gelip uyumlu olması varsayılan bir şey tasarlıyorlar. (En azından, görüntü bu.) Kolayca, daha düşük vergi oranları ve daha fazla hizmet için oy kullanabilirsiniz, fakat bunu sağlayacak istikrarlı bir sistem tasarlayamazsınız.

Bundan dolayı, daha iyi sonuçlar elde etmek için, yalnızca birinin katkısını yayınlamak ya da onu bir başkasıyla değiştirmek yerine birbirlerine karşı fikirlerini bileyen insanlara sahibiz. Aynı zamanda, katkı sunanların kimliklerinin (gerçek ya da uydurma, ancak tutarlı ve sürekli) olduğu ve kendi kelimelerinden sorumlu oldukları bir dünyamız var. Aslında en çok da *Edge* gibi.

Larry Sanger

Wikipedia kurucu ortağı; *Digital Universe Foundation*, Ortak Projeler Direktörü; *Text Outline Project* Direktörü

Jaron Lanier’in tezi tam olarak ne? Ana tezi, bir tür kolektivizmin yükselişte olduğu ve bunun korkunç bir şey olduğu. Lanier, “kolektifin en iyi şey olduğu düşüncesinin yeniden ortaya çıkmasından, kolektifin gerçeklik ve güç yardımıyla harekete geçirilerek bir kriz anında yoğunlaşmış etkiye sahip olmasının istenmesi” düşüncesini eleştiriyor.

Kendimi Lanier’le anlaştığım buluyorum: Tanımladığı kolektivizm, vallahi korkunç bir şey ve hayranlık duyduğumuz çok sayıda insan kendini buna kaptırmış görünüyor. Fakat

hemfikir olurken, kendimi birkaç paradoksun içine düşmüş olarak buluyorum. Birincisi “kolektifin en akıllıca şey olduğu”na inanmayı kesinlikle kimse *kabul etmez*. Öyleyse Lanier, yanlış bir fikir kurgulamıyor mu? İkincisi, kendim de, yalnızca çok sayıda yazarın değil, fakat hiçbirinin “Benimdir” diyemeyeceği, sürekli değişen bir yazar grubunun çalışması olan Wikipedia’nın temsil ettiği “güçlü işbirliği” olarak adlandırdığım şeyin bir savunucusuyum. Dolayısıyla “kolektifin en akıllıca şey olduğu”na inanan biri varsa bu *ben* değil miyim?

Lanier’in tezini ve onunla nerede hem fikir olduğumu – ve yanlış bir fikir olduğu tezinin niçin geçerli olmadığını– anlamak, Wikipedia, Slashdot ve genel olarak blog dünyası benzeri sitelerde genellikle çokça bulunan bazı davranışların gözden geçirilmesine yardım eder. Hassas bir konuyu anlatmama izin verin. 2004’ün sonlarına doğru, Wikipedia’nın uzmanlığa doğru dürüst saygı göstermekteki başarısızlığını açıkça eleştirdim ve şaşırtıcı biçimde çok sayıda insan, esas olarak, Wikipedia’nın başarısının artık “uzmanlara” ihtiyacı olmadığını, herkesin düşüncesinin kapsamlı açıklanmasının bazı dar görüşlü “uzman”ların düşündüğünden daha değerli olduğunu gösterdiğini söylediler.

Slashdot’ın posta-sıralama sistemi mükemmel başka bir örnek. Slashdotçular, elle seçilmiş editör grubunun seçtiği ya da tanıtımını yaptığı postaların bulunduğu bir sistemi desteklemiyorlar; fakat eğer sonuç kişisel olmayan bir algoritma tarafından belirleniyorsa, bu durumda destek veriyorlar. Bu, Slashdotçular en iyilerin sistemde tepeye yüksecekleri gibi bir mantıklı inanca sahip oldukları için böyle değil; insanlar sistemi yalnızca onlara *daha adil* ve *daha eşit* görüldüğü için kullanıyorlar.

“Kolektivist”lerin, kolektifin en akıllıca şey olduğuna inandıklarını söylemek *tam* doğru değil. Daha doğrusu, eşitliği önemsedikleri kadar onu, doğru şekilde anlamaya gerçekten *önem* vermiyorlar.

Lanier'in, denemesinde kolektifin en akıllıca şey olduğu görüşünü *çürütmeye* hiç de önem vermediğini fark edebilirsiniz. Çünkü bu görüş açıkça yanlış bir görüş. Genelde gerçek ve yüksek kalite açıkçası yalnızca sayılarla güvence altına alınmıyor. Yine de kolektif fikir oluşturma ve bir araya getirme savunucuları kesinlikle böyle olduklarını düşünmüyorlar. Böylece Lanier yalnızca yanlış bir düşünceyi yere sermiyor mu? Hiç sanmıyorum. Anladığım kadarıyla, Lanier'in düşüncesinin özü, kolektif tarafından ifade edilen toplam görüşler, aslında bazı bakımlardan "uzmanlar" ya da "otoriteler" olarak nitelenen insanların ürettiği bir şeyden daha *değerlidir*.

Bunu bir parça düşünün. Sonuçta, sanıyorum burada yürürlükte olan derin bir epistemolojik sorun var. Epistemologlar, inançlara atfedilen olumlu özellikler için "olumlu epistemik statü" kavramını kullanıyorlar; bu yüzden gerçek, bilgi, doğrulama, kanıt ve çeşitli başka kavramların hepsi değişik tür olumlu epistemik durumlardır.

Bu yüzden sanıyorum, geleneksel olumlu epistemik statü türlerini reddeden ve onları kolektifin (yani her bir bireyin parçası olduğu geniş bir insan grubunun) inandığı ve onayladığı şey neyse onlarla değiştirmeyi ya da onlarla açıklamayı isteyen ayakları üzerinde canlı bir hareketin varlığını keşfediyoruz. Kolaylık olsun diye bu düşünceye bir isim verebiliriz: Epistemik kolektivizm.

Epistemik kolektivizm gerçek bir olgu; çok sayıda insan kabul etse de etmese de kolektifi en yüksek yere *yerleştiriyor*. İnsanlar rezil konformist olmalarıyla tamamen aynı biçimde ve aynı nedenlerle epistemik kolektivistlerdir. Epistemik kolektivizmin kökleri, herhalde görelilikle gösterişli kucaklaşmasında yer alıyor. Eski üniversite öğrencilerimin çoğunun da inandığı gibi eğer nesnel gerçeklik yoksa, bu durumda uzman ya da otorite fikrinden anlam yaratmak için yöntem de yoktur. "Orada" bizden bağımsız, hakkında haklı ya da haksız olabileceğimiz bir gerçeklik yoksa, iddialarının güvenilirliği bakımından bazı "uzmanları" geri kalanımızın üzerine yer-

leştirmenin yolu yoktur. Eğer epistemik bir kolektivistseniz, bu durumda uzmanların geri kalanımız tarafından reddedilebilmesini düşünmek doğaldır.

Şimdi daha önce bahsettiğim ikinci paradoksa gelelim. Nasıl hem Lanier'le hemfikir olup hem de güçlü işbirliğini desteklerim? Benim yaptığım gibi Wikipedia'nın hâlâ gerçek bir proje olduğunu söyleyip epistemik kolektivizmi nasıl reddedebilirim? Sorun, epistemik kolektivistlerin Wikipedia'yı *yanlış nedenlerle* seviyor olmaları. Wikipedia konusunda harika olan şey, gerçekten konuyu bilen insanlar tarafından yapılan otoriter bir açıklamadan bir biçimde *daha iyi* olan ortalama bir fikir üretmek *değildir*. *Hiç de bu değil*. Wikipedia konusunda güzel olan şey, onun tek bir *entelektüel* amaç için büyük miktarda emek gücünü organize etmenin bir yöntemi olmasıdır. Güçlü işbirliğinin önemi, Wikipedia benzeri projelerin kanıtladığı gibi, *techne* yerine zihinsel çabanın yeniden organize edildiği yeni tür bir "endüstriyel devrimi" temsil ediyor olmasındadır. Çok büyük olan, güçlü işbirliği sistemlerinin gerçeği üretme gücü değil, mutlak *verimlilik* *gidir*. Böyle güçlü bir işbirliği sistemine Gerçeğin *nasıl* ekleneceği çözülmemiş ve büyük ölçüde de ele alınmamış bir problemdir.

Bazı insanların zihninde çevrimiçi işbirliği yeni bir kolektivizmden ayırt edilemez *olabilir*, dolayısıyla Lanier hem bunu söylemekte hem de olguyu suçlamakta haklı. Fakat bu kolektivizm ne wikiler gibi bir araçlara ne de işbirliği ve birleştirme gibi yöntemlere özgüdür.

Jimmy Wales

Wikimedia Vakfı (Wikipedia'yı yöneten kâr amacı gütmeyen dernek) Mütevelli Heyeti Kurucusu ve onursal başkanı; Wikia, Inc.'nin (kâra dayalı şirket) kurucu ortağı

Wiki dünyasında hâkim olan ana düşünceye göre, wikideki mevcut problemler süreç gözler önüne serildikçe adım adım düzeltilecektir.

Benim yanıtlım oldukça basit: İddia edilen “ana düşünce,” ne benim tarafımdan ne de bildiğim kadarıyla önde gelen ya da bilinen herhangi bir Wikipedialı tarafından savunulan bir düşünce değil. Ne de bizim, bir yazım tarzı olarak kolektiflere ya da kolektivizme özel bir inancımız var. Her yerde olduğu gibi Wikipedia’da yazı yazmak kendi zihin dünyalarındaki hükümlerin bireyler tarafından uygulanmasıyla yapılıyor.

En iyi yol gösterici ilke, her zaman önce bireyleri el üstünde tutmak olmalıdır.

Gerçekten de öyle.

George Dyson

Bilim Tarihçisi; *Darwin Among the Machines* [Makineler Arasında Darwin] ve *Project Orion* [Proje Orion] kitaplarının yazarı

Bu güzel ve çok gerekli deneme parlak bir bireyin çalışan zihninin ürünü.

Bununla birlikte, Lanier’in yüksek düzeydeki görüşlerinin kendisi de tam olarak denemede eleştiri konusu edilen kolektif, rastgele ve gürültülü süreçlerin ürünü. Jaron Lanier’in beyninin derinlerinde, anonim nöron katmanları da, oldukça tutarlı kelimelerle yazıya döktüğü düşünceyi üretmek için bilgi işlemenin meta-meta-meta düzeylerinden geçerek kolektif olarak çalışıyor. Müzikten hayal gücüne her şeyin altında, popülerlik ve doğru ilişkilere sahip olmanın kazandığı sosyal ağlar yatmakta. Lanier daha çocukluk evre-

sindeyken, milyarlarca nöron ve trilyonlarca sinapslar arasında çılgınca koşturan (ve rekabet eden) PageRank, AdSense ve AdWords benzeri süreçler, insan kültürü etrafında vücut bulan dilin, sembollerin ve anlamın kökleşmesine izin verdi. Doğal akıl söz konusu olduğunda, kitabı yazan *Britannica* değil, Wikipedia oldu.

Bütün akıl kolektiftir. Ancak Lanier'in açıkladığı gibi bu, bütün kolektiflerin akıllı olması demek değildir.

Lanier'in mesajının önemli bölümü kendi aklımıza saygı göstermemiz ve korumamız için bir uyarıdır. Bireysel akıldan vazgeçmenin tehlikeleri mevcut.

Lanier, metafizik varlıkların varlığını ya da yokluğunu tartışmıyor. Fakat çevrimiçi kolektivizmin yapay aptallıklar ürettiği düşüncesi bana bir rahatlama sağlamıyor. Gerçek yapay zekâ (eğer olacaksa ve olduğunda) bizim için anlaşılabilir olacaktır. Bizim seviyemizde bu, *American Idol* kadar budala ya da Jaron Lanier hakkındaki Wikipedia girdisini defalarca düzelten ve bozan bir seğirme kadar anlamsız olarak ortaya çıkabilir.

SOSYAL AĞLAR GÖZLER GİBİDİR

Nicholas A. Christakis

Harvard Üniversitesinde Fizikçi ve Sosyal
Bilimci; *Connected: The Surprising Power of
Social Networks and How They Shape Our Lives*
[*Sosyal Ağların Şaşırtıcı Gücü ve Hayatımızı
Biçimlendiren Etkisi*] kitabının eşyazarı

Gözün tasarım mı ya da bir nedenle evrim sonucu oluştuğu için mi “tam böyle” olduğu konusunda evrimci biyolojide bilinen bir tartışma var. Bu inanılmaz derecede karmaşık şey nasıl vücut buldu? İnanılmaz derecede karmaşık bir amaca hizmet eden göz, çok karmaşık olduğu ve bu derece özelleşmiş ve kritik bir görev gördüğü için de evrim konusundaki tartışmalarda sıklıkla kullanılıyor.

Bana göre sosyal ağlar da gözlerimiz gibidir. İnanılmaz derecede karmaşık ve güzeller ve onlara bakmak, niçin var oldukları ve ortaya çıktıkları sorusunu açıklıyor. Onları açıklamada Gelişigüzel Hikâyeye ihtiyaç duyuyor muyuz? Sosyal ağlar belli bir amacı olmaksızın mı varlar? Ya da bazı amaçlara –bazıları ontolojik bazıları da pragmatik amaçlara– mı hizmet ediyorlar?

Çalışma arkadaşım James Fowler'la birlikte, sosyal ağların nereden doğdukları, hangi amaca hizmet ettikleri, hangi kuralları izledikleri ve bizim yaşamlarımız açısından ne anlam taşıdıkları sorularıyla gürüşüyoruz. *Sosyal* ağlar konusunda şaşırtıcı olan şey, bunlar kadar ilginç olan diğer ağların –nöron, gen, yıldız, bilgisayar ya da hayal edilebilecek başka her çeşit ağın– tersine, bir sosyal ağı oluşturan düğümün kendisi –ana yapılar, tamamlayıcı parçalar– duyguları olan, ağı savunan ve gerçekte onu oluşturan temsili bireylerdir.

Sosyal ağlarda, üst seviyeyle alt seviye arasında dikkat çekici, son beş on yıllık çalışmamıza hayat veren bir kenetlenme var. Çok basit ikili ağları çalıştırarak işe başladım. Bir çift birey tahmin edilebilecek en basit ağ türüdür. Hastalıklarının son evresinde olan insanlarla ilgilenen bir doktor olarak, ağlar ve ağların kapasitem üzerindeki etkilerine ilgi duymaya başladım.

Sosyal bilimlerdeki eğitimime ek olarak, bakımevi doktoru olarak da eğitim gördüm. Chicago Üniversitesindeyken (2001 yılına kadar), insanlara kendi evlerinde bakmayı da içeren çok özel bir eğitim almıştım ve pazar günü öğleden sonraları küçük siyah çantamla Chicago'nun güney bölgesine gider ve ölmekte olan insanları ziyaret ederdim. Bir çeşit şizofrenik bir çalışma içindeydim. Hastalarımın yaklaşık üçte biri, Chicago Üniversitesiyle bağlantılı çok iyi eğitilmiş insanlar ve üçte ikisi de güney bölgesinden yoksul insanlardı.

Zihnimde sınırdaki bir güvenlik bölgesine kendi arabamla gittiğimi, arabamı park ettiğimi, çevreme bakındığımı, kapıdaki alçak merdivenleri çıktığımı, kapıyı vurduğumu ve birisinin kapıya gelmesi sanki çok uzun sürüyormuşçasına beklediğim deneyimlerimin çok net bir görüntüsü var. Sonra da genellikle ölmekte olan kişinin eşi tarafından içeri alınıyorum. Genellikle civarda başka hasta yakınları da oluyordu ve bakımevi doktoru olarak öncelikle yalnızca ölmekte olan insana değil, ailenin diğer üyeleriyle de ilgileniyordum. Bu durum gittikçe ilgimi çekmeye başladı.

Ölen kişinin hastalığının ailedeki diğer bireylerin sağlık durumunu etkilediğini gerçekten görmeye başladım. Bu durumu hastalığın bir tür biyolojik olmayan yoldan bulaşması olarak görüyordum: Sanki birinin hastalığı ya da ölümü ya da bu kişiye verilen sağlık hizmetleri, bu kişi ile ilişki içerisindeki başka bir kişinin hastalığını ya da ölümünü ya da sağlık hizmetlerini etkiliyordu. Bu bir mikrobun bir salgın biçiminde bulaşması değildi; olan başka bir şeydi. Şimdi “kişilerarası sağlık etkileri” olarak adlandırdığım şey konusundaki çok temel bir gözlemdi, ancak bu tür hastalarla giderek daha fazla klinik tecrübeye sahip oldukça, odak alanımı genişletmeye başladım. Yalnızca hastalığın ve hastalık yükünün ikili bulaşması ile değil, aynı zamanda ikili bulaşmadan daha fazlasıyla da ilgileniyordum.

Örneğin bir gün oldukça tipik bir senaryoyla karşılaştım: Ölmekte olan bir kadın ve ona bakan kızı. Kadın bir süredir bunama hastasıydı. Kadın yıllarca annesine bakmaktan tükenmişti ve bakım süresince o kadar yorgun düşmüştü ki, kocası da karısının annesiyle ilgili endişesinden sıkılmıştı. Bir gün kocasının izniyle, kocasının en iyi arkadaşından bana onunla ilgili ricada bulunan bir telefon aldım. Burada şöyle kademeli bir durum var: Anneden kızına, kızından kocasına ve kocadan arkadaşına. Dört kişilik–ağ üzerindeki etkilerin kademelendirildiği– bir durum. En küçük birim olan iki insanın, daha geniş bir yapıya neden olmak için bir araya gelebileceği düşüncesine bir şekilde kafayı takmıştım.

Bugünlerde, ağların çoğunun insanın zihnindeki görüntüsü çok farklı, çünkü son on yılda, ağlar neredeyse popüler kültürün bir parçası oldular. Ancak 1950’lerde başlayan –aslında 1930’lardan önce de Georg Simmel adlı bir sosyolog tarafından yapılan bazı çalışmalar var– ve 1970’lerde o zamanın sosyologlarının (Mark Granovetter, Stan Wasserman, Run Burt ve diğerleri) yaptıkları ufuk açıcı çalışmalarla en üst noktasına ulaşan dönemde sosyal ağlar, bu biçimde incelendi. Fakat bütün bu ağlar hâlâ çok küçük ölçekli ağlardı; üç kişilik ya da otuz kişilik (aşağı yukarı bu büyüklükte) ağlar.

Kuşkusuz, insanlardan oluşan çok daha geniş, karmaşık ve harika ağlarla birbirimize bağlıyız. Gerçekte binlerce kişiden oluşan ağlar. Bu ağlar bir biçimde yeniden üreyen canlı, nefes alan varlıklar olup bir hafızaya sahipler. Şeyler onlar üzerinden akıyor, bir amaçları var ve onları oluşturan bireylerin başarabileceklerinden farklı şeyleri başarabilirler. Anlaşılımları da çok güçtür.

Yaklaşık yedi yıl önce sosyal ağlar hakkında düşünmeye işte bu şekilde başladım. Bu konuda düşünmeye başladığım zamanda Chicago Üniversitesinden Harvard'a transfer oldum ve politik bilimler penceresinden ağlarla ilgili farklı türden sorunlar konusunda kafa yormakta olan başka bir sosyal bilimci iş arkadaşım James Fowler'la tanıştırıldım. Fowler, kolektif eylem sorunlarıyla –insan gruplarının nasıl örgütlendiği, bir bireyin eylemlerinin başka bireylerin eylemlerini nasıl etkilediğiyle– ilgileniyordu. Fedakârlık gibi temel sorunlarla da ilgiliydi. Niçin başka biri için özveride bulunuyoruz? Fedakârlık hangi amaca hizmet ediyor? Aslında, sosyal bağları güçlendirmeye hizmet ettiğinden dolayı, fedakârlığın sosyal ağların oluşumunda temel bir dayanak noktası olduğunu düşünüyorum. Şayet diğer insanlara karşı hep kaba olsaydım ya da asla iyi bir şekilde karşılık vermeseydim, bütün bağlar kopardı. Belli bir düzey fedakârlık, ağların ortaya çıkması için gereklidir.

Böylece geniş bir fikir yelpazesini bir araya getirmek konusunda düşünmeye başlayabiliriz. Bazı fikirler Platon dönemine ve örgütlü toplumlar hakkında düşünmeye, iyi ve kötünün kökenlerine, insanların nasıl topluluklar kurduklarına, devletin nasıl örgütlenebileceğine kadar gidiyor. Rousseau ve diğer felsefecilerin doğal halindeki bir insan hakkındaki önerilerini gözden geçirerek başlayabiliriz. Anarşinin üstesinden nasıl gelebiliriz? Anarşi ve aynı şekilde toplum ve toplumsal düzenler de bir çeşit sosyal ağ olgusu olarak düşünülebilirler.

En küçük örnek olarak, birinin hasta diğerinin de (kısmen fedakârca nedenlerden dolayı) hasta kişiye bakan kişiden

oluşan bir erkek ve bir kadının –bir çift birey– durumuyla başlayabiliriz. Onları bireyler olarak görmemek için geriye çekilmek, fakat inceleme konusu olarak onları bağlayan bağlar üzerine odaklanmak suretiyle, onların, insanların bin yıldır ilgi duydukları bir dizi temel sosyal, bilimsel ve felsefi problemlerle –gerçekte ahlaki problemlerle– bizi yakın ilişki kurmaya zorlayan bu türden daha geniş ağların içine yerleştiklerini görüyoruz.

Oldukça ilginç olan ağları incelemenin entelektüel tarihinde başka bir boyut daha var. Ellili ve yetmişli yıllarda, çok sayıda sosyal bilimci sosyal ağlar konusunda çalışarak düğüm (insan) ve bağlantılarla ya da onları birbirine bağlayan “kenarlarla” ilgilenmeye başladılar. Doğrusu, “kenar,” bir ağ “grafı” üzerinde iki insan arasındaki bağı tanımlayan biçimsel bir ağ kavramıdır.

Sosyal bilimciler, bu olguyu nasıl anlayacaklarıyla işe başladılar ve sosyal ağları incelemek için çeşitli fikirler ve istatistiksel yöntemler geliştirdiler. Geniş kapsamlı veriye sahip değildiler ve o zamanlar var olan sayısal hesaplanmanın gücüyle sınırlanmış olsalar da, büyük ilerleme sağladılar. Çok sayıda teknik icat ederek, o zamanki alanı hemen hemen gidebileceği kadar ileri götürdüler. Bunu sessiz bir dönem izledi; böylece yetmişli yıllar sosyal ağ çalışmalarının en parlak dönemi oldu.

Bu yöntemler tesadüfen, Euler zamanına kadar uzanan ilginç bir tarihe sahip, matematiğin bir kolu olan topoloji alanında çalışmalar yapan çok tanınmış bir Macar matematikçisinin çabaları üzerinde inşa edildi. 1990’ların başı, ağ biliminin bir çeşit yeniden doğuşuydu ve başlangıcında aslında başka alanlardaki problemleri çözmeye çalışan bir grup fizikçi ve matematikçi (meslektaşım László Barabási gibi, gen ağları ya da hücre ağları ya da nöron ağları konusunda çalışan insanlar) vardı. Örneğin eğer iki yüz nörona sahip basit bir kurtçuğa sahip olsaydık, nöronlar arasındaki bütün bağlantıların ve dolayısıyla nasıl öğrendiklerinin ya da nasıl davrandıklarının bir haritasını çıkarabilir miydik?

Nöronlar üzerine çalışmak yerine, yalnızca nöronlar arasındaki karşılıklı bağlantılar üzerine çalışarak öğrenmeyi ve davranışı anlayabilir miyiz?

Çok sayıda bilim adamı diğer ağ çeşitlerine ilgi duyular ve çok sayıda eski sosyolojik fikirlere bağlandılar. Barabási, Duncan Watts, Steve Strogatz ve Mark Newman gibi insanlar matematiği geliştirip, bunları yeni biçimlerde ağ biliminin büyük ölçüde iyileştirilmesine uyguladılar. Şimdi bütün bu metodolojik araçlar sosyal bilimlere doğru geri akıyor, sosyal bilimciler de bunu bir süredir kendilerini çok ilgilendiren bir konuyu yeniden gözden geçirmek ve anlamak için kullanıyorlar.

Bu yüzden, sosyal ağların incelenmesinde, birincisi geçmişteki çalışmaya yaslandığımız, metodolojik olarak ileri doğru bir sıçramanın gerçekleştiği bir andayız. Fakat ikinci olarak, insanların nerede oldukları, kimlerle ilişkiye girdikleri ve ne söyledikleri hatta düşündükleri konusunda –modern telekomünikasyon teknolojileri ve diğer teknolojik yenilikler sayesinde– dijital izler bıraktıkları bir zamandayız. Bütün bu veri türleri, “büyük pasif” teknolojiler olarak adlandırdığım teknolojinin yayılması ve bizden önce gelenlerin sadece hayalini kurabildikleri biçimde sosyal bilim problemleriyle uğraşmakla elde edilebilir. Sosyal organizasyonlar hakkında, ahlak hakkında ve bizi her zaman şaşırtan başka konular hakkındaki temel sorunları incelemekte kullanılabilecek çok büyük miktarda veriye sahibiz.

Yöntemler konusunda ilerledikçe, veri toplama konusunda da ilerledik. Ayrıca fikirlerde de ilerledik. İnsanlar bu tür üst seviye yapılara sahip olmanın anlamı konusunda daha yaratıcı biçimde düşünmeye başlıyorlar. 1990’ların sonundan itibaren ve 2000’lerde, daha genel anlamıyla bilim, modern bilimin “montaj projesi” olarak adlandırdığım şeyle uğraştı. Astronomlar, yıldızları galaksilerin içine nasıl sokacaklarını, bilgisayar bilimcileri, bilgisayarlarla ağları nasıl birleştireceklerini düşünüyorlar. 1990’ların ortasında internetin hızlı gelişmesiyle birlikte, herkes bilgisayarlar ve

bilgisayar ağları ve onların birbirlerini nasıl etkiledikleri vb hakkında düşünmeye başladılar. Mühendisler bu sorunlarla mücadele ediyorlar.

Sinirbilimciler, "Tamam, nöronlar hakkında çok şey biliyoruz, ama beyni oluşturmak için karşılıklı olarak nasıl birleşiyorlar?" diye soruyorlar. Genetikçiler, "Sonunda 25.000 (yaklaşık olarak) geni anlamış olacağız, peki ya sonra?" diyorlar. Kırılan bir şeyi nasıl tekrar bir araya getiririz? Mekân ve zaman içinde birbirlerini nasıl etkilediklerini anlamak için bütün genleri nasıl yeniden bir araya getiririz? Parçaları tekrar bir araya getirmeye çalışan, sistemler biyolojisi olarak adlandırılan yeni bir biyoloji alanının yakın zaman önce doğuşuna tanıklık ettik.

Aynı şekilde sosyal bilimlerde de, aynı türden olguya artan bir ilgi var. İnsan davranışlarını anlamaya başladık ve daha fazla yenilik getiren rasyonel karar alma modellerine –rasyonel davranma modellerine– sahibiz. Ancak bu modellerin hepsi daha çok bireylerle ilgili modeller. Adam Smith, bireylerin eyleminden ortaya çıkan bir olgu olarak piyasalardan söz etti, ancak yine de esas olarak bireylerin eylemlerine odaklandık. Grupları anlamak için bütün bu parçaları nasıl tekrar bir araya getiririz? Bir kez daha, sosyal ağların incelenmesi, bu bir araya getirme çabasının, bir düzenin nasıl doğduğunu ve bireylere bağlı olarak bir olgunun nasıl ortaya çıktığını anlama çabasının bir parçası. Örneğin nöronları araştırarak anlayamayacağımız bilince sahibiz. Biliş, nöron dokusundan ortaya çıkan bir özellik. Aynı şekilde, bireylere bağlı olmadan ortaya çıkan sosyal ağların bazı özelliklerini –bireyler arasındaki bağlar ve bu bağların karmaşıklığı nedeniyle ortaya çıkan özellikleri– düşünebiliriz.

Bütün bunları anlamak şu anda beni ve James Fowler'ı oldukça zorluyor. Bu konuda düşündükçe de basit bazı ilk fikirlerle ve ilgi çekici ve oldukça yeni bazı ilk gözlemlere ulaştık. Bu basit fikirler şunlardı: Ağlar üzerine düşündüğünüz zaman onların dinamiği üzerine düşünmek kritik önemdedir. Çoğu zaman insanlar değişmeyenlere odaklandıkları

için ağırları anlamakta başarısız oluyorlar. İnsanlar topoloji konusunu düşünüyorlar; ağların mimarisi konusunu düşünüyorlar. Kuşkusuz son derece önemli ve anlaşılması kolay olmayan, insanların birbirlerine nasıl bağlandıkları konusunda da düşünüyorlar. Topoloji, bir yandan, sabit ya da var olan olarak anlaşılabilir ve görülebilirse de, diğer yandan, topolojinin kendisi değişebilir ve değişmekte ve ilgi uyandırmaktadır; bu topolojinin ve onun değişiminin anlaşılması da zor bir şeydir.

Ancak burada başka bir şey daha var: Topolojinin varlığını bir kez kabul ettiğinizde, anlamamız gereken bir sonraki şey, bir yayılmanın da –ağ üzerinden akan bir çeşit süreç– olabileceğidir. Şeyler ağ üzerinden ilerlemektedir ve bu da bir dizi bilimsel temellere sahip olmak demektir. Şeylerin ağ üzerinden nasıl yayıldığını anlamak, ağların nasıl oluştuğunu ya da evrildiğini anlamaktan farklı bir zorluktur. Bu, ağların oluşumu ve işleyişi arasında ya da yapıları ve işlevleri arasındaki farktır. Ya da eğer ağırları bir çeşit süper organizma olarak görüyorsanız, süper organizmanın (ağın) anatomisi ile fizyolojisi arasındaki farktır. Her ikisini de anlamamız gerekir. Her ikisi de karşılıklı bağlanıyorlar ve birbirlerini etkiliyorlar, tıpkı vücut anatomimiz ve fizyolojimizin karşılıklı ilişkileri gibi.

James ve benim şu anda çözmeye çalıştığımız problem bu; yayılma süreçlerini anlamaya çalıştığımız çok sayıda projeye başladık, aynı zamanda ağ oluşumu süreçlerini –yapının nasıl başladığını ve niçin değiştiğini– inceleyen bir çalışma grubunun kurulmasına da ön ayak olduk. Ağların içindeki yayılmanın doğası konusunda bazı ampirik keşifler yaptık. En son durumda da, ağların nasıl ortaya çıktığı konusunda, ağların oluşumunun bazı temel biyolojik, genetik, fizyolojik, sosyolojik ve teknik kurallara göre olduğunu düşündük.

Bu yüzden, hem ağların oluşumuna nelerin neden olduğunu hem de ağların nasıl çalıştığını araştırıyoruz. İşleyiş bakımından başlangıçtaki bazı sorunları çözümledik. Örneğin birkaç yıl önce, bir obezite salgını olduğu iddiasına ilgi

duyduk. “Salgın” kelimesinin ikili bir anlamı var. İlk olarak, önceki bazı zamanlara göre şu anda daha yüksek düzeyde bir yaygınlık olduğu anlamına gelir. Aynı zamanda kişiden kişiye yayılan bir bulaşmanın olduğu temel düşüncesini de içerir. Obezitenin yaygınlığının arttığına şüphe yok. Bizim açımızdan kesin olmayan şey, bir salgın olarak görülüp görülemeyeceğiydi. Obezite kişiden kişiye yayılıyor muydu?

Durumun bu olup olmadığını araştırmak istedik. Obezite ağlar üzerinden yayılabilir miydi? Bir kişinin vücut yapısı gerçekte çevresindeki diğerlerini, diğerlerinin çevresindeki-lerini, diğerlerinin çevresindekilerinin çevresindekilerini art arda bir etkiyle etkileyebilir miydi? İnsanlar çoğunlukla şeylerin bir ağ içinde elbise modası gibi yayılabileceğini sorgulamadan kabul ederler, ancak obezitenin bir ağ içinde yayıldığını gösterdiğimizde de çoğunlukla şaşırdılar. Bunu nasıl yaptık? İnsanların bir ağ içindeki konumları, aralarındaki bağların mimarisi –kimi tanıdıkları ve tanıdıklarının kimi tanıdıkları ve tanıdıklarının tanıdıklarının tanıdıkları vb– hakkındaki bilgiyi içeren bir veri kaynağına ihtiyacımız vardı. Aynı şekilde insanların ağırlıkları ve haklarındaki başka bilgileri içeren bir veri kaynağına da ihtiyacımız vardı. Ve bu insanlarla ilgili uzun zamanlı tekrarlanmış gözlemlere de ihtiyaç duyduk. Bu zor bir görevdi. Bildiğimiz kadarıyla, az önce tanımladığım veri setini oluşturmadan önce böyle bir veri seti yoktu.

Boston’dan uzak olmayan Massachusetts Framingham’da 1948 yılında federal hükümet tarafından kurulan ve o zamandan beri devam eden Framingham Kalp Araştırması adında çok bilinen bir epidemiyolojik çalışmaya rastladık. Oradaki bir bodrum katında, binlerce katılımcıyı izlemekten sorumlu olan insanların, her iki ile dört yıl arasında katılımcılara nasıl ulaşılabileceğinin bilgilerini –katılımcıların kontrol için geri gelip anket formunu doldurmaları ve benzeri bilgileri– tuttukları bir dizi kayıt bulduk.

Bu kâğıt üzerinde tutulan kayıtları gördüğümüzde değerli bilgiler içerdiklerini hemen anlamıştık, çünkü bize in

sanların nerede yaşadığını, aile üyelerinin kim olduğunu, arkadaşlarının kim olduğunu, nerede çalıştıklarını vb şeyler söylüyordu. Aklımıza, bu kayıtları bilgisayara aktarabileceğimiz ve acemi şansı sayesinde bu bireylerin akrabaları ya da arkadaşları ya da komşuları olan çok sayıda insanın da kalp araştırmasına katılmış oldukları geldi.

Dolayısıyla otuz iki yıl boyunca 12.000 kişiden oluşan bir sosyal ağ bağları örneğini yeniden kurabilecektik ve zaman içinde onlar hakkında aralıklarla toplanmış bilgiye sahip olabilecektik. Böyle yaparak, bir bireyde meydana gelen ağırlık artışının bu bireyden yayılarak diğer bireylerde nasıl bir ağırlık artışına neden olduğuna ve ağ üzerinde kademeli olarak nasıl genişlediğine bakan bir dizi analiz için hazır olacaktık. Çalışmanın sonucunda, arkadaşlarınızdaki ağırlık artışının sizde de ağırlık artışına neden olduğunu ve insanlar arasındaki ağırlık artışının “sosyal görüş alanı”nız olarak adlandırdığımız şeyin ötesinde, ağ üzerinden yayıldığı ve sizi etkilediğini bulduk.

Bizim açımızdan, görüş alanınızın ötesindeki bir sosyal alanda olan şeylerin –olan olaylar ya da tanımadığınız insanların yaptıkları seçimler– bilinçli ya da bilinçaltı bir biçimde bir ağ üzerinden yayılarak sizi etkileyebileceği çok, çok temel bir gözlemdir. Bu, obeziteye bakarken ilk olarak incelediğimiz, sosyal hayatın işleyişine ilişkin çok anlamlı ve temel bir gözlemdir. Tanıyabileceğiniz çok çeşitli insanlardaki ağırlık artışının sizin ağırlığınızı –arkadaşlarınızın, eşinizin, kardeşlerinizin vb ağırlığını– etkilediğini bulduk. Dahası, doğrudan bağlı olduğunuz insanların haricindeki insanların da –size üçüncü dereceye kadar yakın olan insanlar ağdan kaldırıldı– sizin ağırlığınız üzerinde etkisi var. Tesadüfen, ağırlık kaybının da benzer özelliklere göre olduğunu ve ağ üzerinden yayıldığını keşfettik.

Bir olgunun ağ üzerinden yayıldığını göstermek bir şey, bir sonraki adıma geçerek yayılma mekanizmasını tespit etmeye başlamak başka bir şeydir. Obezite örneğinde, çeşitli fikirleri formülleştirmek yoluyla bazılarını test edebilme

imkânına sahip olduk. Obezite ve başka olguların yayılmalarını incelemeye devam etmek için aklımızda başka yeni testler de var.

Çok basit mümkün başka bir mekanizma ise biyolojik yayılma. Kişiden kişiye yayılabilen ve obeziteye neden olan virüsleri ve bakterileri inceleyen biyologlar tarafından yapılan çeşitli çalışmalar mevcut. Çalışmamız bu yayılmayla da bütünüyle uyumlu, ancak bizim ilgilendiğimiz bu değil.

Biyolojik değil, sosyal yayılmayla ilgileniyoruz. Mümkün olan yayılma mekanizmalarından biri; seni gözlüyorum, sen de benim sonradan kopyalayacağım bazı davranışlar sergiliyorsun. Örneğin koşmaya başlayabilirsin ve sonra ben de koşmaya başlayabilirim. Ya da beni seninle koşmaya davet edebilirsin. Ya da bazı yağlı yiyecekler yiyebilirsin ve ben de bu davranışı kopyalayarak yağlı yiyecekler yiyebilirim. Ya da beni yağlı yemekler yiyebileceğim bir restorana davet edebilirsin. Kişiden kişiye yayılan şey bir davranış; ikimiz de bir davranış ortaya koyuyoruz ve bu davranış daha sonra vücut ölçümüzde değişimlere neden oluyor. Dolayısıyla davranışların kişiden kişiye yayılması obezitenin yayılmasına neden olabilir ya da onun temelini oluşturabilir.

Tamamen farklı bir mekanizma, davranışların değil, normların yayılması biçiminde var olabilir. Çevremdeki insanların ağırlıklarının arttığını görüyorum. Kabul edilebilir bir vücut ölçüsü konusundaki fikrim bilinçli ya da bilinçaltında değişiyor. Çevremdeki kilo alan insanlar, aşırı kilolu ya da zayıf olmanın ne demek olduğu konusundaki beklentilerimi yeniden düzenliyorlar ve bu da kişiden kişiye yayılarak bir norma dönüşüyor. Bu, kişiden kişiye geçen bir tür mem (fakat tam bir mem de değil).

Şimdiye kadar olan deneysel çalışmamızda, davranışların yayılmasından daha fazla bu son mekanizmayla normların yayılmasıyla ilgili bazı maddi kanıtlar elde ettik. Bu biraz teknik de olsa, açıklayacağım. Obezite ile ilgili deneysel çalışmamızda normların yayılmasını hatırlatan iki yönlü bir kanıt keşfettik. Kanıtın ilk yönü herkesin dikkatini çekti ve

doğrusunu isterseniz bizim dikkatimizi onu fark ettiğimizde çekti. Sosyal ilişkilerinizin ne kadar uzak olduğunun bir önemi yoktu; eğer ilişki içinde olduğunuz insanlarda bir kilo artışı varsa, bu sizin de kilo almanıza neden oluyordu. Arkadaşınız ister kapı komşunuz olsun, ister 10 km, ister 100 km, isterse 1000 km uzağınızda olsun durum buydu. Obezite etkisinde, insanlar arası etkilenmelerde, coğrafi mesafenin bir önemi yoktu.

Sigara içme alışkanlığının yayılmasını incelerken elde ettiğimiz başka bir bulgu da şuydu: Sigarayı bırakmanız bana sigarayı bıraktırıyor ve bu da incelemekte olduğumuz sigara bırakma davranışını yayıyordu. Bununla birlikte, sigarayı bırakma davranışının yayılması dikkate alındığında, var olan amacın geçerliliği obezitenin yayılmasını ortadan kaldırmadı. Başka bir ifadeyle, özel bir davranış, sigara bırakmayı (bireysel düzeyde kilo artışı olarak bilinen) açıklamak obezitenin-yayılma-etkisini yok etmedi. Bu, obezitenin yayılmasının nedeninin bir davranışın yayılması olmadığını açıklayan bir örnek. Bu bulgu, coğrafi mesafeyle birlikte bir ayrışmanın olmamasına ilişkin bulguyla birleştiğinde, bir davranıştan ziyade bir normun yayıldığını bize düşündürüyor.

Neden? Çünkü bir davranışın yayılması için, genellikle, sen ve ben bir arada olmak zorunda kalırız. Birlikte koşmak, yemekleri paylaşmak ya da bazı yönlerden birbirimizin davranışlarını kopyalamak zorunda kalırız. Bu durumun coğrafi mesafeyle birlikte azalması gerekir, çünkü uzaklık artıkça birlikte geçirilen zaman azalır. Fakat bir norm hava yoluyla yayılabilir. Seni yılda bir defa görebilirim ve çok kilo aldığını gördüğümde de, kabul edilebilir vücut ölçüsünün ne olduğu konusundaki düşüncemi yeniden ayarlarım. Bunun için en küçük bir temas bile yeterlidir.

Eğer şükran günü için kardeşim Dimitri'yi görmeye gitsem, ne kadar yersem yiyeyim, yeme davranışını ne kadar paylaşırsam paylaşayım, o bir gün içinde kilom değişmez. Fakat eğer onun çok kilo aldığını görürsem, kabul edilebilir

bir vücut ölçüsü konusundaki fikrim değişebilir, bu şekilde, normun yayılması obezitenin de yayılmasına neden olur.

Giyim modası toplumda yayılan bir şeydir. Modanın yayılmasının bir yolu, modanın ne olduğu konusundaki düşüncenizi yeniden kurmanıza neden olan insanları görmenizdir. Bir diğer yol ise daha pragmatik olandır. Seni alışverişe götürürüm, birlikte bir şey seçeriz. “Yeni bir mağaza açıldığını duydum” ya da benzeri bir şey söylerim. Bunlar, modanın yayılabileceği iki farklı yoldur.

Çalışmamızda obezite ve sigara bırakmanın ötesinde şeyler de keşfettik. Mutluluk da ağlar üzerinden yayılır. Eğer arkadaşınızın arkadaşı mutluyorsa bu, ağ üzerinde bir dalga yaratarak sizi de mutlu eder. Bazı insanların mutlu, bazılarınin mutsuz olduğu ve aralarında bir çeşit gri alanın olduğu bir bina kompleksindeki yanıp sönen ışıklara benzer biçimde, sosyal ağlarda da mutlu ve mutsuz bireyler kümesini görürüz. Bu sosyal alan içinde ulaşılan sürmekte olan bir tür denge var. Depresyonun yayılabileceğini, içki içme davranışlarının yayılabileceğini, insanların yemeği tercih ettikleri gıda çeşitlerinin yayılabileceğini keşfettik (yüksek lisans öğrencilerimden birinin üzerinde çalıştığı gibi, tatlar da yayılabilir). Bütün bunlar Framingham Kalp Araştırması veri setini ilk defa kullanmanın sonucu.

Obezitenin yayılması bir dizi mekanizma yoluyla gerçekleşiyor, fakat normların rolü konusunda en azından kanıta sahibiz. Zayıflık konusunda toplumumuzda var olan ideoloji hep aynı olduğu halde, obezitenin yayılmasında normların bir rol oynaması nasıl olabiliyor? Süper modeller her zaman ki kadar zayıflar. İlginç biçimde, ünlülerin ağırlık ölçüsünde bazı değişimler söz konusu (kilolu ünlüler hep vardı, ancak şimdi eskiden olduğundan daha çok olabileceğini düşünüyorum); fakat süper modeller kesinlikle hep oldukları kadar zayıflar.

İdeoloji ile normlar arasındaki fark bu. İnsanlar süper modellerin bu görüntülerini görüyorlar, fakat yakın çevrelerindeki insanların eylemleri ve görüntülerine oranla süper

modellerin görüntülerinden daha az etkileniyorlar. Örneğin insanların kötü davranabildiklerini ve suça karışabildiklerini görüyoruz. Hâlâ Temel Haklar Yasası ve Anayasayı savunduğumuz, iyilik ve kötülüğün de olduğu bir ideolojiye sahibiz. Kötü davranışları olan insanlarla çevrili olduklarında insanlar yine de kötü davranırlar. Bir kez daha bu, ideoloji ile normlar arasındaki bir farktır ve bu, toplum olarak giderek daha sık gördüğümüzden farklı tip bir vücuda hâlâ saygı gösteriyor olsak da, niçin obezite salgınının ya da yayılmasının olabilmesi anlamında inanılmaz bir şeyi nasıl başardığımızı açıklar.

James Fowler ve ben yaptığımız çalışmaya olan ilgi düzeyini asla ummamıştık. 26 Temmuz sabahı, *New York Times*'ta haber olacağımızı biliyordum, çünkü makalemiz *New England Journal of Medicine*'da yayınlanmadan önce çok sayıda gazeteciyle röportaj yapmıştık. Daha önce de gazetede yer almıştım, çalışma da saygın bir dergide yer alıyordu, bu yüzden neyi ümit etmek gerektiğini bildiğimi sanmıştım, fakat o gün arabayla işe gittiğimde, yazı beklenmedik biçimde *New York Times*'ın ilk sayfasındaydı. İçeri girip karıma, "Buna inanmayacaksın" dedim. Sonra da bu durum aldı başını gitti. Benim için ilginç olan yalnızca *Times*'ın değil, hemen hemen her gazetenin konunun ilginç olduğunu düşünmesiydi. *Washington Post* ve *Chicago Tribune*'ün haberleri özellikle etkiyleyiciydi. Beş yıldır proje üzerinde çalışıyorduk ve konunun ilginç olduğunu sanıyorduk, fakat bu kadar fazla popüler ilgi olacağını düşünmemiştik.

Bu arada, obezitenin sosyal ağlar üzerinden yayılabileceğini –ya da sosyal ağ olgusunun obezite salgınıyla ilgili olduğunu– salgının *tek* açıklaması olarak öne sürmüyoruz. Şüphesiz çok sayıda açıklama var. Bununla birlikte, bu açıklamalar genetik değil. Genlerimiz son otuz yılda değişmedi.

Obezite konusundaki en gerçekçi açıklamalar yalnızca sosyo-çevresel olanlar (toplumumuzda artan kalori tüketimiyle ilgisi olan şeyler): Gıda ucuzluyor, gıdanın bileşimi değişiyor, gıda ürünlerinin pazarlama faaliyeti giderek ar-

tıyor vb. Aynı zamanda, hareketsiz yaşam tarzındaki artış, banliyölerin tasarımı ve bu türden bir sürü açıklamalara bağlı olarak insanların yaktıkları kalori miktarında açıkça bir değişim oldu.

Bu tarz açıklamaların konu ile ilgisi olmadığını söylemiyoruz. Şüphesiz bütün bunlar obezite salgınının bir parçası. Biz yalnızca ağların, ne ekilirse onları büyüten göz kamaştırıcı özelliğinden söz ediyoruz. Dolayısıyla da, ağ biçiminde bağlanan bir toplumda obezite benzeri bir şey oluyorsa, bu yayılabilir.

Kilo kaybı için bir yayılma başlatmak da mümkün olmalıdır. Bunu mikro ölçekte liselerde, kilo kaybı bakımından birbirleriyle yarışma içinde olan kızlarda görebiliriz. Çalışmamız hakkında *Guardian*'da yayınlanan yazılardan birinde *Spice Girls* ve *Sex and the City*'nin kadınlarının resimleri vardı ve yazı, sanatçılardan sanatçılara yayılan "zayıflama salgını"ndan söz ediyordu. Sanıyorum ilk kez Posh Spice ve James Fowler aynı paragrafta anıldı.

Böylece aşağıya doğru da yarış içinde olabilirsiniz. Aslında, çalışmamız yayımlandıktan sonra, yemek yeme düzensizlikleri olan insanları tedavi etmeye çalışan ve ağların özelliklerinden bazılarının, değişik bireylerin sağlığını iyileştirmede klinik olarak kullanılıp kullanılamayacağını merak eden birçok insan bizimle iletişime geçti.

New England Journal'daki yazımızda, daha önce değinmediğim bir mekanizma olan ayna-nöronlar denilen şeyin muhtemel alakasından da söz ediyoruz. Bu, biyolojik buluşma dışında bir şey: Gözlem yoluyla yemek yemek ya da koşmak benzeri davranışlar gösteriyorsun, bu davranışları zihinsel olarak bir ayna-nöron biçiminde kopyalamaya başlıyorum. Bu da aynı davranışı göstermemi kolaylaştırıyor.

Tartıştığımız duruma benzer bir durum için ağlardan nasıl faydalanılacağını bilmek aslında oldukça karmaşık bir şey, çünkü bir vücut tipine sahip çok sayıda insan varsa ve farklı bir vücut tipine sahip birini bunlara ekliyorsan, kimin kimi etkileyeceği çok açık değil. Zayıf kişi kilo alabilir ya da

aşırı kilolu kimse kilo kaybedebilir. Ya da her ikisi de olabilir. Bu, yeniden bazı verilerin yayılmasını ve anlamaya başlama yöntemlerini gerektiren çok karmaşık bir dinamik.

Çok önemli bir şeyi, James Fowler ve benim asıl odaklandığımız şeyin obezite değil, ağlar olduğunu vurgulamalıyım. Obezite inanılmaz derecede bir halk sağlığı problemi oluyordu ve esas olarak araştırılması çok önemliydi; çünkü araştırma, obezitenin nasıl sosyal ağlarda yayılabilecek bir şey olduğunu ve insanların bunun farkında olmadığını ortaya koydu. Örneğin eğer modanın sosyal ağlarda yayıldığını göstermiş olsaydık, bu insanların muhtemelen daha az ilgisini çekecekti. Fakat eğer obezite ya da mutluluk ya da iyilik benzeri bir şeyin sosyal ağlarda yayıldığını gösterebilirsen, yeni bir alan üzerindesin demektir.

Bu arada, bu şeylerin bazıları da, daha önce de bahsettiğim gibi, çok eski felsefi ve sosyal bilimsel kaygılara değiniyor, çünkü özgür irade konusunu gündeme getiriyor. Eğer davranışlarım ve düşüncelerim kendi özgür irademle değil de, bağlantılı olduğum diğer insanların davranışları ve düşünceleri tarafından belirleniyorsa (hatta tanımadığım ve sosyal görüş alanımın dışında bulunan fakat bağlantılı olduğum insanlarla bağlantısı olan diğer insanların davranışları ve düşünceleri tarafından belirleniyorsa), bu özgür irade sorununa göndermede bulunmaktır. Düşünce ve davranışımda gerçekten özgür müyüm ya da bunlar, sosyal ağın bir parçası olduğum için mi sınırlanıyorlar? Bu insan süper organizmasının parçası olmam, bireyselliğimi azaltır mı? Bu bize az çok insan davranışı denilen özelliği mi veriyor?

Nöron ya da bilgisayar ağlarından çok insan ağlarından konuştuğumuz için, yalnızca bazı dışsal fiziksel yasalar tarafından belirlenen bir ağın içinde yer almadığım bir durum söz konusu. Topolojinin bazı biyolojik ve psikolojik kural ve yasalara uygun olduğuna şüphe yok, fakat arkadaşlarımdan kim olacağını seçebilir ve "Biliyorsun, bu arkadaşlardan hoşlanmıyorum; yeni arkadaşlar edineceğim" de diyebilirsin.

Yani istekleriniz ve düşünceleriniz ağınızın yapısını etkileyebilir. Örneğin bazı bağları besleyen fikirleriniz varsa, bu bağlar da sırası geldiğinde bazı fikirlerinizi besler ve destekler. Bazı ideolojilerin yaşayabileceği ve bazı avantajlar sunabileceği bir durum hayal edebilirsiniz, çünkü bu ideolojiler, belirli bir biçimde, grubu bir arada tutar ya da parçalar. Kendi kendine zarar veren davranışlar olarak beliren şeyi açığa çıkarıyor görünen insan grupları bakımından bu konu hakkında biraz düşünüyoruz, ancak düşüncelerimiz bu bakımdan hâlâ başlangıç aşamasında.

Facebook konusundaki çalışmamızdan söz edelim. Framingham Kalp Araştırması ağı, belirli bireyler hakkında tutulan arşiv kayıtlarını zahmetle birleştirmek zorunda olduğumuz bir çalışmaydı. Bu proje konusunda çalışmaya başladığımızdan sonraki beş yılda bile telekomünikasyon alanındaki sıçramalar ve olumlu anlamda sosyal ağ olarak örgütlenen site ve teknolojilerin –insanların aslında bu araçlar vasıtasıyla kendi ağlarını oluşturması ve sergilemesi– internet üzerinde ortaya çıkması, şaşırtıcı derecede araştırma imkânları sundu. İnternet söz konusu olduğunda, artık yalnızca bilgisayar ağları ya da birbiriyle ilişkide olan insan ağlarından söz etmiyoruz, aynı zamanda Facebook, Myspace, Friendster ve LinkedIn benzeri gerçek sosyal ağlardan söz ediyoruz.

Bu teknolojilerin ortaya çıkması genel olarak sosyal bilimciler ve sosyal ağlarla ilgilenen James Fowler ve benim gibi insanlar için kesinlikle bir altın madeni değerinde. Facebook gibi internette doğal olarak ortaya çıkan sosyal ağları kullanan ya da çeşitli deneysel yöntemlerle –örneğin Damon Centola ve diğerleriyle yaptığım bazı çalışmalar– sosyal ağları beceriyle kullanmak için internetten faydalanmaya çalışan bir dizi projeye başladık.

Facebook projemiz sağlıklı yalnızca yüzeysel olarak ilgili, daha çok ağların oluşumu ve işleyişi ile ilgili meydana gelen bağlantı ve yayılmaya baktığımız başka sorunlarla ilgili. Ağlar üzerinden tekrarlanmış kesitler aldığımız belirli

bir üniversitede çalışıyoruz. Yani ana özellik, zaman içinde derinlemesine bir çözüme sahip olmamız ve dolayısıyla zaman içinde birçok noktada ağı gözlemleyebilmemiz; bu daha önceki sosyal bilimcilerin kolayca yapamayacağı bir şeydi.

Geniş sosyal ağlar üzerinde ağla balık avlayarak ağdaki insanlar ve onların bağlantıları hakkında Facebook'taki mevcut bilgiyi (zevkleri, fotoğraflarda birlikte göründükleri insanlar ile ilgili bilgiler vs) aldık. Örneğin Facebook'ta birisi ortalama 100 ya da 200 arkadaşla sahip olabilir, fakat fotoğraflarda onlardan yalnızca onunla birlikte görünebilir. Bir fotoğrafta görünmenin basit bir arkadaş tayininden daha farklı bir sosyal bağı ifade ettiğini öne sürecektik.

Bu tür veriler ve çeşitli bilgisayar bilimi teknolojilerinden faydalanarak zaman içinde değişen bir ağ inşa etmeyi ve zevklerin bu ağ üzerindeki akışının izini sürmeyi başardık (örneğin ben özel bir tür müzik dinlemeye başlarken, nasıl sen de özel bir tür müzik dinlemeye başlıyorsun). Homofilik özellikleri –birbirlerine benzeyenlerin bir araya toplanma fikrini– incelemeyi başardık. İnsanlar nasıl ve niçin bir araya geliyorlar? Belli niteliklere, zevklere ve benzer şeylere bağımlılar mı? Bu türden şeylerin –hem ağın hem de ağ üzerinden yayılan şeylerin topolojisinin– zaman içinde nasıl değişebildiğini incelemeyi başardık.

Bu araştırmadan geliştirilmiş bir projede, bir kimsenin özel bilgisini internet üzerinde tutmak isteyip istemeyeceğini değerlendirdik. Bu ciddi konuyu önemsizleştirmeden, ilk başlarda, mahremiyet konusunun metodolojik bir dert olduğunu söyleyelim. Fakat sonra, mahremiyeti, kavramsal öneminin yanı sıra, bir zevk olarak ele alabileceğimizi fark ettik. Mahremiyet zevkinin ağ üzerinden yayıldığını gördük: Eğer Facebook'ta gizlilik ayarları uygularsam, benim ilişkide olduğum insanlar da muhtemelen aynı gizlilik ayarları uygulayacaklardır.

Bu yüzden burada başka bir olgu daha gözlemliyoruz. Obezitenin, mutluluğun, sigara bırakmanın ve modanın bir ağ üzerinden yayıldığından söz ettik. Şimdi de mahremiyet-

le ilgili zevklerin ağlar üzerinden yayıldığını söylüyoruz. Müzik, sinema, kitap ya da yemek yeme gibi her çeşit şeyin içerdiği zevkler. Ya da fedakârlığın ağlar üzerinden yayılması. Bu tür şeylerin hepsi sosyal ağlar üzerinden akarlar ve keşfetmeye çalıştığımız bazı kurallara uyarlar.

BİR SONRAKİ RÖNESANS KİŞİSEL DEMOKRASİ FORUMU AÇILIŞ KONUŞMASI

Douglas Rushkoff

Medya analisti; belgesel yazarı; *Program, or Be Programmed* [*Program ya da Programlanmak*] kitabının yazarı

Benim açımdan “kişisel demokrasi” zıtların birliğidir. Demokrasi çok şey olabilir, fakat olması gereken son şey “kişisel” olmaktır. “Kişisel sorumluluğu”, her hafta cam ve metal atıklarını attıkları geri dönüşüm kutusuna sahip bir aile kadar, anlarım. Fakat bu durumda bile bütün bina ya da blok için tek bir geri dönüşüm kutusu daha etkili ve uygun olurdu.

Demokrasi kişisel değildir, çünkü demokrasi birey hakkında değil, herhangi bir şey hakkındadır. Demokrasi başkaları hakkındadır. Kendini aşma ve ortak davranma hakkındadır. Demokrasi, insanların hep beraber dünyayı daha iyi bir yer yapmaya katılmasıdır.

Bu konferansın bildirisi kitabındaki *-Rebooting America-* denemelerden biri, rahatsız edici biçimde “Ağlar aptal-

dır” diyor. Biz dijital halklara bu doğru görünebilir, oysa bu doğru değil. Ağlar hiç de aptal değil; insanlardır böyle olan. Ağ araçtır: Yayın teknolojimizin önyargısını azaltmak için bize yardımcı olan yeni bir araç. Bizi koruyan bütün bu teknolojileri biz bireylere odaklandılar ve bizim bir kolektif olduğumuz gerçekliğinden uzaklar.

Bu birey üzerine odaklanma ve yanlış demokrasi denklemleri Rönesans döneminde başladı. Rönesans bize resimde perspektif, bilimsel gözlem ve baskı makinesi gibi müthiş yenilikler getirdi. Fakat bu yeniliklerin her biri bireyselliği tanımladı ve övdü. Resimde perspektif, bir bireyin sahnedeki perspektifini göklere çıkarır. Bilimsel yöntem, bir bireyin gerçek gözlemlerinin akılcı düşüncüyü nasıl yükselttiğini gösterdi. Matbaa makinesi bireylere okuma ve tek başına düşünme imkânı verdi. Bireyler perspektifler oluşturdular, gözlemler yaptılar ve fikirler geliştirdiler.

Bugünkü anlamıyla birey aslında Rönesans döneminde doğdu. Vitruvius Adamı, Da Vinci’nin bir kare ve daire içindeki bağımsız ve kendine yeterli o müthiş adam çizimi. Bu, Rönesans idealidir.

Aydınlanmanın altında yatan değerler sistemini yaratan bireyselleşmiş kişi, bu düşüncenin doğuşuydu. Kendimizi bir kez bireyler olarak gördüğümüzde, haklara sahip olduğumuzu anladık: *İnsan hakları*. Mülk edinme hakkı. Bireysel özgürlük hakkı.

Aydınlanma, bütün görkemiyle birlikte kavramsal olarak hâlâ fazlasıyla kişisel. Kullandığı oyun ne kadar önemli olduğuna kafa yoran okuyucu, araştırırken tek başına. Bir insan, bir oy. Anladığımız şekliyle kişisel haklarımız için devrimler yaptık. Kitle eylemleri vardı, fakat bunlar kendi kişisel özgürlükleri için savaşıyan bireylerden oluşan kitlelerdi.

İronik olarak, bireyselliğe doğru her sıçramayla birlikte, merkezi yetkililerin gücünde buna karşılık gelen bir artış oldu. Hatırlayınız, Rönesans bizi merkezi para birimleriyle, sözleşmeye dayanan şirketlerle ve ulus devletlerle de tanıştırdı. Bireyler kendi kişisel durumlarından kaygılandıkça,

bir kolektif olarak eski güç, merkezi otoritelere yönelir. Yerel para birimleri, yatırımlar ve kentsel kurumlar çözülüyor ve bireysel çıkarlar yükseliyor. Bunlarla ilişkili otorite merkeze hareket ederek oy kullanan bütün insanlardan uzaklaşıyor.

Rönesans medyası –matbaa makinesi– mit üretme ve markalaştırmada bilge bir şekilde muhteşemdi. Medya hikâyeleri, ya kitaplarla ya da hepimize ve her birimize yönelik yayın medyası yoluyla bireylere anlatılıyor. Çağrı, kişiye ve kişisel çıkara yapılıyor.

Herhangi bir *blucin*¹ reklamını düşünün. Hedef kitlesi, zaten bir kız arkadaşı olan kendine güvenen bir kişi değil. Reklam, “Bu blucinleri giyerseniz seks yapacaksınız” mesajını iletiyor. Bu mesajın hedefi kim? Seks yapmayan yalnız ve yabancı kişileri hedef alıyor. Mesaj bireyleri hedefliyor. Eğer reklam bir kitle iletişim aracıysa, çok sayıda insanı hedefler.

Mitler ve markalar gibi, hareketler de yukarıdan-aşağıya doğru Rönesans-tarzı medyanın kalitesine bağlıdır. İçinde yer alan insanlar arasındaki etkileşimin teşviki bakımından, hareketler hiç de gerçek anlamda kolektif değiller. Tersine, bütün bireyler kahramanlıkla, idealle ya da tepedeki mitolojiyle ilgililer. Hareketler soyuttur, böyle olmak zorundadırlar. Bütün dikkati kendilerine çekerek, grubun üstüne çıkarlar.

Burada konuşan insanları –şüphesiz iyi niyetli olan ilericileri– dinlerken bir hareketin parçası olmak için, Obama kampanyası gibi ünlü bir şeyin parçası olmak için romantik, adeta umutsuz bir istek duymaktan kendimi alamadım. Hatta belki burada kurduğumuz ilişkiler sayesinde iyi bir *K Caddesi*² işi bulmak bile söz konusu olabilir. Bu, TV şovu *The West Wing*’in ürettiği bir fantezi. Parçası olmak istediğimiz bir mit. Fakat herhangi bir mit gibi, bu da –neredeyse bütünüyle Rönesans bireyciliğinin önceden bildirdiği– bir fantezi.

¹ Blue Jean –çn.

² K Caddesi: Amerika’nın başkenti Washington DC’de think-tanklerin, lobilerin ve düşünce gruplarının bulunduğu işlek ünlü bir cadde –çn.

Bir sonraki Rönesans (eğer olacaksa) birey hakkında değil de, birbirine ağla bağlanan gruplarla ilgili olacaktır. Kolektif eylem imkânlarıyla ilgili olacaktır. Kullandığımız teknolojiler –medya çarpıtmaları– merkezi otoriteyi, merkezden uzak gruplara devrediyor. Gücün merkeze yürümesi yerine, teknolojiler gücü kenarlara doğru hareket ettirme eğilimindedir. Merkezden değer yaratmak yerine (merkezi olarak basılan para gibi), ağlar periferiden değer yaratıyorlar.

Bu, katılım biçiminin yalnızca soyut, zaten yazılı olan bir mite katılmak olmadığı, gerçek şeyler yapmak olduğu anlamına geliyor: Gerçek yöntemlerle küçük eylemler yapmak. Mutluluk, inanç sisteminde ya da harekette değil, gerçekleştirmekte. Mutluluk, birini seçtirmekle ilgili değil, işi yaptırtmak için yapmaları gereken şeyi yapan gerçek insanlara konulan engelleri kaldırmakla ilgili. Bunlar ağ tabanlı, açık-kaynak çağının yarattığı fırsatlar: Mitlerden kurtulmak ve gerçekten yapmak.

Medyadaki temel değişikliklerin bize sunduğu büyük fırsatları kaçırıyor olmamız üzücü.

İlk büyük medya rönesansı, alfabenin icadı, katılımcı demokrasiye doğru büyük bir sıçramaya neden oldu. Yalnızca din adamları hiyeroglifleri okuyup yazabiliyorlardı. Alfabenin bulunması insanların kendi başlarına okumalarına, hatta yazmalarına kapı açtı. Tevrat'taki efsaneye göre, Musa kayınpederiyle birlikte esir bir halkın şimdi yaşayabileceği yasaları yazmaya koyulur. Sadece yasama ve yürütmeyi önceden var olan bir koşul olarak –Fıravun Tanrı– kabul etmek yerine, halk yasayı istediği gibi geliştirecek ve yazacaktı. Tevrat bile bir sözleşme biçiminde yazılıyor ve Tanrı tek bir sözüyle dünyayı yaratıyor.

Yazılı dile erişim, körü körüne kanunları izleyen bir dünyadan bir okuryazar insanlar uygarlığı yarattı. (Tanrı, İbrahim'e "Dindar bir kavim olacaksınız" dediğinde söylemek istediği buydu. Bu, anlaşılması zor yazıların ya da "dini metinlerin" ötesine geçen okuryazar bir insan topluluğu olmalarını istemesi anlamına gelir.)

Fakat gerçekleşen şey bu değil. İnsanlar Tevrat'ı okumadılar, liderlerinin onlara okuduklarını dinlediler. Dinlemek, yalnızca izlemekten bir adım öte bir şeydi, fakat bu yeni vaat kavranamamıştı.

Aynı şekilde, matbaanın icadı bir yazarlar uygarlığı yaratmadı, bir okuyucular dünyası yarattı. Matbaa, parası ve gücü olanların kullanımına açılırken, beyler kitap okumaya koyuldular. Halk teknolojinin bir adım gerisinde kaldı. Radyo ve televizyon yayıncılığı, gerçekten yalnızca matbaanın bir genişlemesiydi: Hikâyelerin ve küçük bir elitin fikirlerinin kitlesel olarak yayılmasını sağlayan pahalı, tekilden çoğula doğru bir medya.

Sonuç olarak bilgisayarlar ve ağlar bize yazma kabiliyeti sunuyor. Bunlar sayesinde yazıyoruz. Şimdi herkes bir blog yazarı. Blog yazarı vatandaşlar ve YouTube kullanıcıları şimdi yeni bir "kişisel" demokrasiye ulaştığımızı inanıyorlar. Kişisel, çünkü evde kucağımızda dizüstü bilgisayarlarımızla güven içinde oturup özgürce yazabiliyoruz.

Ancak yazmak hiç de bu araçların bize sunduğu bir yetenek değil. Yetenek –neredeyse hiçbirimizin gerçekten nasıl yapılacağını bilmediği– programlamadır. Yalnızca bizim için yapılmış programları kullanarak ekranlardaki uygun kutucuğa blog metinlerimizi giriyoruz. Blog yazarı vatandaşlar ve gazetecilerin katkılarına karşı değilim, bunlar önemli. Bırakalım blogla beslensinler.

En azından buradaki fırsat, politika hakkında ya da –olması daha muhtemel– birinin politika hakkında söylediği şey üzerine yorum yazmak değil. Fırsat, demokrasinin hayata geçirilmesinin tam kurallarını yeniden yazmaktır. Bir programlama rönesansı, demokrasinin ortaya çıktığı süreci yeniden biçimlendirmeye imkân tanır.

Eğer Obama –internetin mümkün kıldığı ilk gerçek aday– gerçekten seçilirse, onun sözüne inanmalıyız. Kendisini değişimin bir aktörü olarak değil, halk tarafından harekete geçirilebilecek değişimlerin bir savunucusu olarak sunuyor. Örneğin hükümetin işi güneş enerjisi yaratmak değil, güneş

enerjisini kendisi için uygulamaya koymaya hazır insanların yoluna çıkmamaktır. İnsanların harekete geçme arzularına yanıt vererek, petrol endüstrisi adına güneş enerjisinin yayılması önündeki engelleri kaldırabilir.

İnsanların kendi gerçekliklerini yeniden programlayabilme gücüne sahip oldukları bir zamanda, liderlerin görevi, yasalarda ince ayarlar yaparak ya da daha iyi teşviklerle insanların çabalarını destekleyerek ya da gerekli araçlara ve sermayeye erişimi sağlamak suretiyle bu faaliyeti kolaylaştırmaya yardım etmek olmalıdır. Değişim yukarıdan değil, periferiden geliyor. Bireylerin değişimi kabul etmelerini sağlayan bir lider ya da bir mittenden değil, değişimi birlikte ortaya koymak isteyen halktan geliyor.

Açık kaynak demokrasisi –on yıl kadar önce bu konuda yazmıştım– yalnızca adayları göreve seçtirmenin bir yöntemi değil. Bu, sosyal yazılımın kolektif bir yeniden programlanması, sorumluluktan bizi vazgeçiren mitlerle ilişkimizi koparmak ve içinde yaşamak istediğimiz toplumun yaratılmasına katılan vatandaşlar olma rolümüzü talep etmektir.

Bu hiç de kişisel demokrasi değil, bütünüyle okuryazar ve birbiriyle bağlantılı –bunu gerçekleştirebilecek– yetişkinler olarak rollerimizi benimsediğimiz kolektif ve katılımcı bir demokrasidir.

DİJİTAL GÜÇ VE HOŞNUTSUZLUKLARI

Evgeny Morozov ve Clay Shirky

Evgeny Morozov: İnternet ve politika yorumcusu; *Foreign Policy* dergisi yardımcı editörü; *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom* [Net Yanılgısı: İnternet Özgürlüğünün Kara Yüzü] kitabının yazarı

Clay Shirky: Sosyal ve teknoloji ağı topoloji araştırmacısı; New York Üniversitesi İnteraktif Telekomünikasyon Yüksek Lisans Programında misafir Profesör; *Cognitive Surplus* [Bilişsel Fazlalık] kitabının yazarı

Ağ ütopyacılarının hayalleri, gerçekçilere karşı. İnternet özgürleşme ve devrimin mi, yoksa kontrol ve baskının mı bir aracı? Twitter ve Facebook İran'daki isyan ateşini tutuşturdu mu, yoksa yetkililerin isyancıları bulmalarına mı hizmet etti?

–Frankfurter Allgemeine Zeitung

CLAY SHIRKY: Evgeny, bu sinir bozucu bir saat olabilir, çünkü sanıyorum sen ve ben birbirimizle, senin internet ütopyacıları olarak adlandırdığın çok sayıda insanla anlaşığından daha az anlaşıyoruz. Örneğin son zamanlarda John Perry Barlow'un aşırı özgürlükçü olan, siberdünyayı gezege- nin kalanıyla bağlantısı olmayan ayrı bir dünya olarak ve dış

politika benzeri pratik sorunlar üzerine gerçekten çok fazla etkisi olmayan bir dünya olarak sunduğu yazısı “Siberdünyanın Bağımsızlığı İçin Bir Bildiri” ile uğraşıyorsun.

EVGENY MOROZOV: Sanıyorum, Şubat 2009’da *Wall Street Journal*’da yayınlanan son denememden söz ediyoruz. İranlıların bir yere varmayan, aşırı derecede reklamı yapılan bir başka protesto dalgasından bir hafta sonra yayınlandı. Fakat bu defa, bu başarısızlığın medya açıklamasında bir farklılık vardı. Aniden, internetin aslında protestoları daha düzensiz hale getirerek engellemiş olduğu konusunda genel bir hoşnutsuzluk –hatta *New York Times*’ta bile– hissettim. Bu denemede gerçekten yapmak istediğim bir şeydi bu. *Wall Street Journal* benden bir tekno-ütopyacılık eleştirisi yapmamı istediğinden bu yana, son olaylardan daha uzağa, bu alanda hükümeti yönlendiren çeşitli fikirlere bakmayı göze almak zorundaydım. Dolayısıyla gerçek amaç –1996’da siber-özgürlükçülüğün önemli metinlerinden biri olan “Siberdünyanın Bağımsızlığı İçin Bir Bildiri”yi yazan– John Perry Barlow’la ya da diğer erken dönem düşünürlerden birini eleştirmek değildi. Amaç, bundan daha fazlasını, internetin küresel politika üzerindeki etkisi bakımından bugünlerde büyük bir entelektüel boşlukla yüz yüze olduğumuzu açığa çıkarmaktı.

Fakat tutarlı bir çerçevenin olmaması internetin gücünü sahiplenmemizi kesinlikle engellemiyor. Hükümetlerin –demokratik ya da otoriter olsun– ülke içinde ve dışında kendi politik gündemlerini sürdürmek için interneti kullanmak konusunda kesinlikle yeterince heyecanları var. Politikacıların kendi politikalarına karar vermek için ihtiyaç duydukları varsayımların hepsi bir yerden gelmek zorunda. Geçmişte internet konusunda söylenenlerin çoğu, bugün entelektüel olarak artık geçerli değil. Buna rağmen, politikacıların varsayımlarının çoğu, internet ve politika konusundaki erken dönem tezlere dayanıyor gibi görünüyor. Bu erken dönem tezlerin çoğu belirli (ve çok farklı) şartlarda biçimlendi. John Perry Barlow’un açıklamasına bakarsan, bu açıklama-

nın 1996'da Amerika'da interneti düzenleme girişimleri ortamında yapıldığını görürsün. Bunun İran'la bir ilgisi yoktu ve Amerika dışındaki dünyayla çok az ilgisi vardı. Bütün bunlar için bize kılavuzluk edecek yeni bir teoriye ihtiyacımız var, çünkü eski teoriler artık yeterince iyi değil.

SHIRKY: Evet, bununla hemfikirim, "Siberdünyanın Bağımsızlığı İçin Bir Bildiri" konusuna gelirsek, bunu on yıl önce New York Üniversitesindeki derslerde baştan savma politik düşüncenin bir örneği olarak öğretiyordum, dolayısıyla sanıyorum şimdi o dönem teorilerinin bir süredir yeterli olmadıklarını biliyoruz.

Journal'daki denemeni son derece akılda kalıcı bir paragrafla bitiriyor ve şunu söylüyorsun: "Dışişleri Bakanlığı, demokrasi için internetten yararlanma fikirlerini denemekten vazgeçemiyor, ancak mümkün olanla ya da işe yarayacak olanla çok daha uyumlu bir politika ortaya koyması gerekir." Eğer onlara bir parça akıl verseydin –ve bunu tamamen özel bir içeriğe oturtalım– Amerika'nın dış politika amaçları için interneti daha fazla kullanması konusunda Bakan Clinton'a, Alec Ross ve Jared Cohen'e akıl verseydin, ne söyledin?

MOROZOV: Benim interneti kullanma konusundaki temel felsefem "Zarar verme!" olurdu. Google, Twitter ve diğer büyük teknoloji şirketleriyle çok yakın ve fazla reklamı yapılmış ittifaklar kurarak, Amerikan Dışişleri Bakanlığı yetkilileri, bu şirketleri sanki bir çeşit Özgür Avrupa Radyosunun Web 2.0 zamanında yeniden canlanmış hali gibi –isterseniz "Özgür İnternet Radyosu" deyin– sunuyorlar, oysa böyle değiller. Bu şirketlerin kendi gündemleri var; öncelikle Amerika'nın çıkarlarını yaymakla değil, para kazanmayla ilgileniyorlar. Evet, internet Google'ın daha fazla reklam satmasına ve aynı zamanda Amerika'nın çıkarlarının yükselmesine yardım edebilir, fakat bu kesinlikle Dışişlerinin çalışma biçimiyle aynı şey değil. İnternet özgürlüğünü, en azından teoride, Amerika'nın daha fazla kitap, film ve gazete satmasına yardım ettiği için değil (bir şeyler –petrol gibi– satın

almak ise tamamen farklı bir hikâye!), özgürlüğün kendi iyiliği için destekliyoruz. Bu yüzden gerçek sorun, bu şirketleri Amerikan dış politikasının uzantıları olarak sunmaksızın onların güçlerinin nasıl yükseltileceğidir.

Bu yüzden, Dışişlerinden birisinin dünyayı turlamak için, Sibiry'a ya gitmek için Google ya da Twitter'dan yöneticileri yanına aldığı anda, bu bana tamamen saçma ve yanlış görünür. Özellikle Google'ın Ulusal Güvenlik Ajansı ile işbirliği içinde olması durumunda, insanlar, politikacılarla şirketler arasındaki bu ani yakınlığı sorgulamaya başlarlar. Eğer, demokratik ya da otoriter, herhangi bir hükümet için çalışıyor olsaydım, vatandaşlarıma çoğunun, Ulusal Güvenlik Ajansı benzeri kurumlarla gizli anlaşmaları olan bir şirket üzerinden e-maillerini göndermelerinden pek mutlu olmazdım. Bu meşru bir kaygı. Google'ın bir sonraki *Halliburton*¹ olarak görülmesini gerçekten istiyor muyuz?

SHIRKY: Bu ticari soruda, 1959 yılında Moskova'daki Amerikan çadırında hükümetin, diğer şeylerle birlikte, Amerikan mutfağı (Kruşçev'le Nixon arasında "Mutfak Tartışması"nın olduğu yer) kurması ve bunun açıkça Amerikan kimliğinin ticari bir projesi olmasıyla olan paralellik beni etkiledi. Benim bakış açımdan, Mutfak Tartışması, tartışmanın kavramlarını değiştirmede belirleyici bir an oldu. Dışişlerinden Jared Cohen'in Google'dan Eric Schmidt'i ya da Twitter'dan Jack Dorsey'i Kuzey Afrika'ya ya da Sibiry'a ya da başka yerlere götürmesi ile Amerika'nın General Electric'in 1959'da Moskova'ya girmesine yardım etmesi arasındaki farkı sorardım.

Halliburton Energy Services [*Halliburton Enerji Hizmetleri*]: Merkezi Houston, Teksas'ta bulunan çok uluslu bir şirkettir. 95.000'den fazla çalışanı olup gelirleri 20 milyar doları aşan şirket teknik ürünler, petrol ve gaz bulunması, çıkarılması ve üretiminin sağlandığı *Energy Services Group* [*Enerji Hizmet Grubu*] ve rafineriler, petrol tesisleri, boru hatları ve kimyasal tesislerin kurulmasıyla uğraşan Kellogg Brown & Root olarak iki alanda etkinlik gösterir. -çn.

MOROZOV: O zamanlar kimse, insanların mutfak gereçleri kullanarak hükümetlerini devireceklerini beklemiyordu, doğru mu?

SHIRKY: “Ekmek kızartma makinesi devrimi” demek istiyorsun...

MOROZOV: Aslında “ekmek kızartma makinesi devrimi” benzeri bir şey –sadece ticari unsurları eksik olarak– geçtiğimiz yaz İran’da oldu. Elektrik şebekesini çökertmek için insanlardan bütün elektronik ürünlerini belirlenen bir zamanda çalıştırmalarını isteyen ağızdan ağıza yayılan bir kampanya vardı. Bu, insanın bir “hizmeti geri çevirme” saldırısıydı.

Ancak Kruşçev’le kurulan benzerlik bizi konudan uzaklaştırmasın. Twitter, Google ve Facebook’un otoriter koşullar altında kullanılmasına bağlı olarak gelişen daha yüksek bir politikleşme seviyesi kesinlikle var. İran’da Twitter kullanan insanlar, yasaklanmış içeriğe ulaşmak için proxy sunucusu kullananlara benzer biçimde, devletin potansiyel düşmanları olarak mimleniyorlar. Onu pornografik içerik indirmek için kullanabilirsin, fakat devlete göre, her hâlükârda potansiyel bir politik düşman olarak görüleceksin.

SHIRKY: Facebook örneği ilginç, çünkü Twitter, cep telefonları, proxy sunucuları ve benzeri konulardaki çoğu tartışmanın tersine, İran hükümeti seçimlerden önce Facebook’u engelledi, 8 ya da 9 Haziranda Facebook’u durdurdular, seçimler de 12 Haziranda yapıldı. Böylece kimse seçimlerden sonra ne olduğunu bilmiyordu ve İran Facebook’u hâlâ kapalı tutuyor.

İran hükümetinin Facebook’a aşırı tepki gösterdiğini düşünüyor musun? Senin tezin Facebook ve Twitter’ın aslında çok etkili politik araçlar olmadığı ve İran hükümetinin aşırı tepki gösterdiği mi? Ya da bu araçların haziran ayında etkili olduğuna, ancak İran hükümetinin bunların etkisini azaltacak biçimde karşılık verdiğine mi inanıyorsun?

MOROZOV: İran söz konusu olduğunda, Facebook çok özel bir örnek, çünkü seçim kampanyası boyunca engelle-

meler ve engeli kaldırmalar gerçekleşti. Eğer Ocak 2009'dan Haziran 2009'a kadar olan döneme yakından bakarsan, Facebook'un engellendiği, sonra engelin kaldırıldığı ve sonra tekrar engellendiği anlar oldu. Fakat benim açımdan, Facebook'u engellemelerinin bir anlamı yok. Bütün anlamı, Facebook'u engelleyebilirlerdi ve engellediler de. Engelliyor olmaları gerçeği Facebook'a özel bir politik anlam yüklemeyi gerektirmiyor. Başka ülkelere bakalım, seçimlerin yapıldığı ve bütün operatörlerin üç günlük seçim dönemi boyunca kendilerine dayatılan mesaj gönderme hizmetlerini durdurma konusunda mutabık oldukları sükûnet dönemi denilen 2007 Kamboçya'sına bakalım. Mesaj göndermeyle başlayan bir ayaklanma mı bekleniyordu? Sanmıyorum. Buradaki mesele, bunu yapabilirlerdi ve yaptılar.

SHIRKY: Singapur'un bloglar konusunda yaptığı gibi. Fakat bu, gerçek politik korkunun bir habercisi olarak görünüyor. Singapur ve Kamboçya bu sansürü, Tanrı korusun, arkadaşlar ya da komşularıyla konuşmak yerine kimin daha iyi bir lider olacağını düşünmek için bir sükûnet dönemine sahip olmanın vatandaşlar bakımından daha iyi olduğu bir politik mantıkla, bir dizi olumlu politik değerlerle ilişkilendirilmiş olarak sundular. Şimdi, bu politik mantığı kabul etmiyorum, çünkü bir sansürü bu şekilde sunsanız da, sansür bana açıkça bir politik eylem olarak görünür.

Sosyal koordinasyonu kolaylaştıran bir hizmeti kapatan Kamboçya, Singapur ya da İran'a baktığımda, benim yanıtlım Habermas'ın özellikle *Kamusal Alanın Yapısal Dönüşümü*'nde önerdiği, bu rejimlerin, tamamen özel olarak, kamusal alanı küçültmeyi denedikleri açıklamasıdır. Eğer bu hükümetlerin politik hükümleri buysa, kendime sorduğum soru şu: Bu rejimler, kamunun sosyal olarak daha iyi koordinasyonundan korkmakta haklılar mı?

Yanıt sanıyorum evet. Politik mücadelede iletişimin kullanılmasında Burma örneği, arkasından gelen panikle iletişimin durdurulması ya da Ukrayna'nın Turuncu Devrimi ya da Moldavya'da geçtiğimiz yılın başarılı gösterileri bana, bir

halkın kendinin farkına varacağı ve eşzamanlı olarak harekete geçeceği koşulların, görece küçük elitler arasında olsa bile devlet için bir tehdit olduğunu söylüyor.

Videolarınız konusunda anlamak istediğim şeylerden biri bu, çünkü sen ve ben zıt kutuplar olmasak da, bu konuda açıkça çok farklı düşüncelere sahibiz. Politik olarak mücadele yürütmekte olan bir halk arasındaki eşzamanlılık etkisinin (a) mümkün ve (b) politik olduğuna inanıyor musun, eğer böyleyse, Amerika'nın buna tepkisi ne olurdu?

MOROZOV: Birincisi sansüre sembolik bir değer atfediliyor: Bu, İran hükümetinin dünyanın kalanına hâlâ yetki sahibi olduklarını göstermesine yarıyor. Yetkililer, Facebook'u engelleme çabalarında başarılı olduklarına (bu doğru olmasa bile) herkesi inandırmayı isterler. Bu konuda bir basın bildirisi yayınlamayı bile severler: "Evet, Facebook'u engelliyoruz çünkü hâlâ yetki bizde; bunu yapabiliriz ve yapıyoruz da."

Fakat hükümetlerin propagandadan elde ettiği sembolik faydaların ötesine bakarsak, İranlı yetkililerin interneti engellemede görünüşte niçin fazla etkili olmadıklarının nedenlerinden birinin, İranlıların Facebook ve Twitter'da hükümet karşıtı eylemlerini –herkesin gözü önünde– örgütlemelerini izlemenin İranlı yetkililerin gözünde de –doğrusu, benim gözümde de– büyük değer taşıması olduğunu ileri süreceğim. Örneğin ortaya çıkmakta olan gruplar ve tehditleri yetkililer de öğreniyor olabilirler. Bunun istihbarat değeri genellikle unutmaya eğiliminde olduğumuz bir şey.

İkinci olarak, Habermas'ın sözünü ettiği eşzamanlılığın on yıllar, yüz yıllar ve kitapların aksine günler, saatler ve *tweet*'lerle ölçüldüğünden emin değilim. Fakat bu bir yana, bu yeni yüksek-eşzamanlılık aslında İranlıların internette yürüttükleri kampanyada mevcut muydu ve bu var olan gösterileri nasıl etkiledi? Evet, çok canlı bir internet kampanyası söz konusuydu, fakat bunun gerçek anlamda uyumlu bir çalışmaya dönüştüğünü çok fazla görmedim. Bütününü konudan habersiz kaç gösterici, Twitter ya da Facebook'ta bir şey

okudukları için gerçek dünyadan haberdar oldu? Çevrimiçi eylemlerin eşzamanlılığına rağmen, bunun sokaklarda koordineli gösterilere dönüştüğünden emin değilim.

SHIRKY: Bunun koordineli gösterilere dönüşebileceğini sanmıyorum. Benim gözümde, Tahranlı göstericiler güçlü biçimde yönlendirilmiş görünmediler. Gösteriler planlı olaylardan daha çok içindekileri dökme gibi görünüyordu. Fakat eğer çevrimiçi koordinasyonu gerçek dünya politikasını değiştiren azami bir durum olarak almak isteseydim, bu kadınların rolüyle ilgili olurdu.

Bir örnek verirsem, Amerikan sığır eti ithalatını takiben bizden yayılan deli dana hastalığımızın bulaşmasından sonra, 2008 yılında Güney Kore’de olan protestolar, özellikle kadınların fiziksel ve kamusal alanda epey sınırlandığı bir politik ortamda, kadınların söylem olarak öne çıkma yeteneklerine bağlı oldu. Sonra İran’daki ilk olaylarda çok bilinen şehit Neda Ağa Sultan var: Bu, bir kez daha, sosyal medya araçları olmasaydı muhtemelen gerçekleşmeyecek olan bir şey olarak beni etkiliyor. Üstelik hakkında konuşulacak böyle az sayıda politik olay var, fakat sosyal medyanın koordine edici etkisi olmaksızın kadınların protesto hareketinde var olması bana çok muhtemel görünmüyor.

MOROZOV: İranlı kadınlar konusunda uzman biri değilim, ancak anladığım kadarıyla, İranlı kadınlar en azından on yıldır sosyal medyayla tanışıklar. Ayrıca İran’daki sosyal medya siteleri niçin bu kadar fazla hareketliydi? Doğrusu, çünkü çok sayıda insanın erişimi vardı. Bu açıdan, sosyal medya hareketliliğinin çoğu yalnızca bir yan olgu: Bu hareketlilik var çünkü herkesin cep telefonu var. Fakat yine de: Milyonlarca kızgın *tweet* ve yüzlerine doğrultulan cep telefonları kameralarına rağmen, İran hükümeti yine de göstericilere göz açtırmadı. Sadece geçtiğimiz dokuz ay boyunca İran’da olanlara bakın: Sönmekte olan gösteriler, ülkede artan bölünmeler. Çok insan başka ülkelere göç etmek zorunda kaldı, çok sayıda insan hapsedildi, çok sayıda insan da öldürüldü. Ülkedeki politik durum düşünüldüğünde, durum

oldukça vahim: Eğer bazı dikkate değer olumlu gelişmeler varsa da, ben görmüyorum.

Yalnızca, kaçırdığım olumlu şeylerin nerede olduğunu görmüyorum. Gaddar insanlar sosyal medya olmasa da orada olurlardı.

SHIRKY: Aralık ayında *Prospect*'teki tartışmamıza ilişkin, şimdiye kadar bu tartışmada etkili söz söyleme bakımından kötü bir aktör olduğumu kabul ettim. Yoğunlaştığım alan, başka türlü koordine olmayan grupların sosyal koordinasyonu olduğundan beri, tüm politik alan için değil, yalnızca bu gruplar için açıklama getiriyordum, sen de haklı olarak hiyerarşik olarak yönetilen grupların, kontrolsüz grupların sahip olmadıkları kadar kesin eylem gücüne sahip olduklarına dikkat çektin.

Bu uyarıya rağmen, sosyal alanın daha önce kontrolsüz olan üyelerinin şu anda sahip oldukları etkinin hâlâ devam ettiği görülüyor. Yeşil İsyanın İran hükümetinin teokrasi ve askeri boyutları arasındaki dengeyi değiştirdiğine inanıyorum. Hatemi'nin ılımlı yönetiminin ürkmesinin ardından, 2005 seçimleriyle birlikte İran'ın politik gücü askeri yönde gelişti ve bana öyle geliyor ki, Yeşil İsyanın çelişkili ve üzücü sonuçlarından biri, İran'ı esas olarak askeri bir güç olmaya itmesi oldu.

Teokrasinin popüler istekler üzerindeki ılımlılaştırma gücü, rejimin isyanı alevlendirmeden kamuda bir şey yapma yeteneğinde olmamasının ağırlığı altında parçalandı. Devrimin yıldönümünün bile hükümet karşıtı protestoya dönüşmesini engelleyemediler ve sonuç olarak şubat ayında Yeşil hareketi ezme yöntemi, inanılmaz sayıda şiddet eğilimli polis gücü yığmak oldu.

Dijital koordinasyon gerçekten bu devletlerde, askeri diktatörlük altındaki 1980'lerin Güney Koresi'nden ziyade Kızıl Kmerler yönetimindeki Kamboçya'daki politik duruma benzer bir hareket yaratsaydı, bu politik alanın yatıştırıcı etkileri hakkında yanıldığım hususlardan biri olurdu. Bir kez daha, İran düşünülecek az sayıda durumdan biri ve ayak-

lanma bir yıldan daha az bir zamandır devam ediyor, ancak daha kararlı bir halkın varlığının hükümeti değişime açık olmak yerine daha zalim yapıp yapmayacağı yanıtlanması gereken bir soru olarak duruyor.

MOROZOV: Medyanın İran'da internetin rolünü ele alma biçiminden rahatsız olma nedenlerimden biri –sanıyorum bunun da, kitabınızdan söylemek istemediğiniz bazı anlamları çıkarmalarıyla ilgisi var– bütünüyle, internetin her şey üzerindeki etkisini düşünmek pahasına, protesto hareketlerine olan etkisini analiz etmeye odaklanmaktır. Fakat yalnızca seçimler öncesi, sonrası ya da seçimler sırasında sosyal medyanın yardımıyla insanların nasıl koordineli davrandığına odaklanırsak, internetin, özellikle uzun dönemde, otoriter devletlerin kamusal, sosyal ve politik yaşamındaki çok sayıda etkisini gözden kaçıırız.

İnternetin insanları milliyetçiliğe daha açık hale getirip getirmediğini ya da aslında insanları anlamlı biçimde politik sorumluluğa girmekten uzaklaştıran bir (hedonizm tabanlı) ideolojiye teşvik edip etmediğini de mi sormayalım? Yalnızca, demokrasi ve özgürlüğe zarar vermesi gerekmeyen otoriter devletlere ait olmayan bazı güçleri mi güçlendiriyor? Eğer yalnızca protestolar süresince kimin güçlendiğine (devlet ya da protestocular) odaklanırsak, bu büyük soruları yanıtlamayız, çünkü bazı ülkelerde fazla gösteri olmuyor. Ya da seçimler yapılmıyor. Çin'de ulusal düzeyde seçim yok.

SHIRKY: Ama yerel düzeyde seçim yapıyorlar ve en çok protestoyu da yerelde görüyoruz. Sichuan, Çin'in merkezi yönetimine ciddi bir tehdit oluşturuyor, çünkü insanlar ekonomilerin yerel ve bölgesel siyasal temsilinin modernleştirilmesi konusunda –modernleşme konusunda senin görüşüne göre– umutsuzlar. Eğer devlet elini verimli fabrikalardan çekmezse, insanlar ihtiyaç duydukları büyümeyi üretmeye devam edemezler. Ama bu, tarihsel olarak devletten daha geniş politik taleplerde bulunma sorumluluğu gerektirir.

MOROZOV: Bütün bunlar sormak istediğimiz sorular meselesi. Sorduğumuz soru eğer "İnternet, Çin gibi bir ülkede demokratikleşmeyi nasıl etkiliyor?" ise, vatandaşların birbirleriyle ya da Batı ülkelerindeki destekçileriyle iletişim kurma yeteneklerine internetin sunduğu katkının daha ötesine bakmak zorundayız. Geçenlerde oldukça etkileyici bir istatistik serisi buldum: Görünüşe göre, 2003 yılına kadar Çin hükümeti e-devlet için 120 milyar \$ ve sansür projesi Altın Kalkan için de 70 milyon \$ gibi bir para harcamış. Bu iki rakamı –120 milyar \$ e-devlet, 70 milyon \$ sansür için– karşılaştırdığında, Çin'in e-devlet fikrinden gerçekten etkilendiğini anlayabilirsin. Bunda şaşıracak bir şey yok: E-devlet hükümeti daha etkili yapabilir, şeffaf görünmesini sağlayabilir ve yolsuzluğa karşı daha dirençli kılabilir. Bu yalnızca hükümetin meşruiyetini güçlendirir. Çin Komünist Partisini modernleştirir mi? Modernleştirir. Liberal demokrasilerde olması gereken demokratik kurumların oluşmasıyla sonuçlanabilir mi? Sonuçlanmayabilir. Çin'in işleyen demokratik kurumları, tam olarak kucaklamaya doğru gidip gitmediğini ve bu süreçte internetin oynayacağı rolü bilmek istiyorsak, bunlara kesin cevaplar yok.

SHIRKY: Bu sorular bakımından gerçekten ilginç olan şeylerden biri: Çok çabuk felsefi bir yön kaybına uğruyorsun. Twitter hakkında bir soru sorduğunu sanıyorsun ve sonra birdenbire, diyelim ki, Hayek hakkında bir soru sorduğunu fark ediyorsun. Benim fikrim, demokratik olmayan hükümetlerin uzun vadede piyasa ekonomilerini yönetmede kötü olduklarıdır. Bu temel bir tez ve dijital kamunun içeriğini etkiliyor.

Bu iddiayı arka plan yaparak, sorabileceğin sorulardan biri de, rejimin politik olarak petrol fiyatlarına ne kadar duyarlı olduğudur. Petrolün varili 100\$'ın üzerine çıkarsa, İran rejimi istediği her şeyi yapabilir. Tahran'ın tamamındaki aydınlar sınıfını yok edebilir ve yine de ülkeyi yönetebilir, çünkü petrolden elde edecekleri çok fazla paraları olacaktır. Diğer yandan, eğer fiyatlar 50\$'ın altına düşer ve orada ka-

lırsa, halk ayaklanmasını ezme kapasiteleri ciddi derecede tehlikeye girecektir.

MOROZOV: Önyargı ne olursa olsun, gerçek, Twitter'dan önce devrimler yaptığımızdır.

SHIRKY: Evet, buna şüphe yok.

MOROZOV: Ve ister Polonya'da olduğu gibi içeriye Xerox makineleri sokarak teknoloji kaçakçılığı yoluyla olsun, isterse yalnızca Polonyalı politik muhalifleri Katolik Kilisesiyle ilişkiye geçirmek yoluyla olsun, bütün bu güçleri bir şekilde destekledik.

SHIRKY: Xerox makineleri kaçakçılığı mı? Bu, tam da iletişim aracını denkleme katmak değil mi?

MOROZOV: Evet. Ama eğer "geçiş dönemi çalışmaları" olarak yapılan bazı yeni entelektüel tartışmalara –özellikle 1989 devriminin nedenlerini araştıran akademisyenler arasında– bakarsan, komünizmin niçin çöktüğünün nedenleri konusunda çok fazla anlaşmazlık göreceksin. Komünizmin çökme nedeninin elitlerin durumu kötü yönetmesi ve hükümetlerin içeriden parçalanması olduğunu öne süren giderek daha fazla revizyonist ses –örneğin Stephen Kotkin gibi insanlar– var. Kotkin'in *Sivil Olmayan Toplum* tezi şöyle: Komünist hükümetlerin yalnızca paraları ve kaynakları tükendi ve kendi kendilerini destekleyemediler, yani halk seviyesinde olanların –Xerox makineleriyle veya Xerox makinesiz– çok fazla bir önemi yoktu. Bu şüphesiz, durumu fazla abartmaktır, fakat sanıyorum Kotkin bazı önemli sorular soruyor. Kaçak Xerox makinelerinin oynadığı rolde muhtemelen onun tezinin yansımalarını görebilirsin. Bu o kadar önemli olmayabilir, çünkü komünizmin çöküşünü hızlandıran şey onun ekonomik olarak sürdürülemez olmasıydı. Dolayısıyla uzun dönemde ne kadar *tweet*'in İran'da kaçak olarak atıldığının gerçekten bir önemi olmayabilir.

SHIRKY: Bu yüzden, İran hükümetinin Google'ın mail servisini yasaklaması ve bunun yerine "ulusal bir e-mail servisi" oluşturacağını açıklamasının niçin önemli olduğunu tartışacağım. Sansür nedeniyle değil, yeterince yetenekli

sistem yöneticilerine sahip olduklarını düşünmediğimden, İran hükümetinin Gmail'in yerini doldurabileceğine inanmıyorum. Teknolojiyi tutturabileceklerini sanmıyorum. Kendi ülkeleri için birdenbire teknoloji desteği verebilecek konuma gelirlerse, ekonomileri aslında daha az verimli bir moda geçer.

Şimdi, eğer petrolün varili 100\$'ın üzerine çıkarsa kendi pazarlarında ürettikleri milli gelirin yüzde ellisinden vazgeçmeye güçleri yetebilir, fakat eğer petrol fiyatı 70\$ ve altında kalırsa büyümeden bu şekilde feragat edemezler. Senin ve benim ileri sürdüğümüz İran'ın "geçici olarak Burma" olduğu fikrinin temeli bu. Sanıyorum Twitter, Facebook vb İran'ı, isyanı kontrol altında tutmak için kendi iletişim altyapılarını zayıflatmaya, diğer bir ifadeyle, büyümenin onda birinden vazgeçmek için ciddi bir uzlaşmaya zorladı. Bu onlar açısından anlaşılabilir bir durum, fakat uzun dönemde bana yine de tehlikeli bir hamle gibi geliyor.

MOROZOV: Fakat Gmail'i yasakladılar diye de çökeceklerini söylemiyorsun, değil mi?

SHIRKY: Hayır, hayır, hayır. Gmail'i yasaklamalarının, kendi vatandaşlarının birbirleriyle özgürce haberleşmelerinden korktuklarına işaret ettiğini söylüyorum, sanıyorum korkmakta da haklılar.

MOROZOV: Sanıyorum yaptığın analizdeki problem, İranlı yetkililerin neredeyse söylediği her şeyi dikkate alman. Fakat her şey farklı da yorumlanabilir: Ya yalnızca propaganda yapıyorlarsa? Bu anlamda, asla uygulanmayacağını bildikleri bir plan açıkladılar. Belarus'ta yaşadım ve devlet tarafından yapılan oldukça çılgın ama anlamsız tehditler ve açıklamalara tanık oldum; bu tehdit ve açıklamalar genellikle hiçbir yere yönelik değildi, yalnızca propaganda amaçlıydı. Çin ve Rusya'ya bakarsan, şimdi reklamlarının çoğunun, Batı medyasının nasıl çalıştığını bilen ve istenen etkinin nasıl üretilceğini bilen Batılı halkla ilişkiler firmalarınca yönetildiğini görürsün. Çin'e sansür amacıyla kullanılacak teknoloji satan Amerikan firmalarından, otoriter hükümet-

lerin reklam ihtiyaçlarını karşılayan, diyelim ki, halkla ilişkiler ve lobi firmalarından duyulan endişeden daha fazla endişe niye duyalım ki? Sanıyorum söylemek istediğim, bu hükümetlerin medya stratejisinin, bizim onları olduğu gibi almamızdan çok daha karmaşık ve medya-bilinçli olmalarıdır. Biz batıdakiler, İranlıların aslında demek istedikleri şeyi ikinci kez ne demek istiyorlar diye anlamaya çalıştığımızda, bu bana *Kremlinolojiyi*² hatırlatıyor.

SHIRKY: Tamam çok fazla Kremlinoloji gibi. Bu nedenle, soruyu, görünürdeki açıklamalardan ziyade hipotetik olarak sorayım. Sen ve ben, İran devriminin otuz birinci yıl kutlamalarından önce ve Gmail açıklamasından önce, aralık ayında, İran'ın yeni bir çeşit teknolojik *otoimmün*³ hastalığa yakalandığını öne sürdüğüm bir tartışma yapmıştık. İsyancılar arasındaki koordinasyonu yok etmenin tek yolu olarak kendi iletişim altyapılarına saldırıyorlar.

Bu tür iletişim karartmalarının coğrafi olarak sınırlı ve geçici olabileceğini söylemiştin; iletişim cihazını çalıştırabilirsin ve kapatabilirsin. Gmail yasağının açıklanması bana, aynı şeyi kendi iletişim altyapılarına da yapacakları ulusal ve geçici olmayan bir girişim olarak göründü. Böylece İran altyapısının bazı kısımlarını kapatmak zorunda kaldı, bunun Polonyalıların Xerox makinesinden daha önemli bir biçimde ekonomide dallanma yaratacağına inanıyor musun?

MOROZOV: Hayır. Ayrıca biliyorsun, bu tam olarak neyi bloke ettiklerine bağlı. Bütün e-mail alışverişlerini –ulusal bir sunucunun izin verdikleri dışında– yasaklayacaklarını sanmıyorum. Kamuya yapılan bu tehdidin jeopolitik koşullarını dikkatlice incelemelisin. İran yetkilileri bu açıklamayı Google'ın Ulusal Güvenlik Ajansı ile konuştuğunu açıklamasından bir hafta sonra yaptı. Bu, İran hükümeti için üzerine atlanacak ve "Vatandaşlarımızın Amerikan Ulusal Güvenlik Ajansı tarafından izlenmemesini sağlamak istiyoruz" diye-

² Kremlinoloji: Rus yöneticilerinin davranışlarını inceleme –çn.

³ Doğuştan olan bağışıklıkla ilgili –çn.

cekleri çok elverişli bir propaganda anıydı. Tam isabet: Yaptıkları buydu. Bir kez daha içe dönük ustaca bir propaganda.

SHIRKY: Konuyu değiştirirsek, tartışmanın yönünü şaşırdığı yerlerden biri, sanıyorum, bilgiye erişim değerinin önemini fazla abartmak ve değerın insanlara ulaşmasının önemini küçültmek oldu. Bu, internetin başlangıcına giden bir hata.

Aslında, Batıyla Çin arasındaki sansür duvarlarını indirebiliriz ve yalnızca birlikte Altın Kalkanı kaldırabiliriz, Çinli yetkililer, vatandaşlar ve vatandaşların iletişimi üzerinde aynı derecede kontrol kursalar da, çok fazla bir şey değişmezdi. Eğer Altın Kalkan olduğu gibi kalsa, fakat vatandaş iletişimi ve koordinasyonu daha iyi olsa, çok şey değişecektir. Şangay depremından sonra bunun kanıtını görebilirdin.

MOROZOV: Fakat benim sorum: Bütün bu değişimin –iyi ya da kötü– hangi yönde olduğu?

SHIRKY: Pekâlâ. Robert Putnam'ın işaret ettiği gibi, sosyal sermaye ağıın dışındaki insanlara zarar verse de, ağıın içinde yer alan insanlar için değer yaratıyor.

İletişim özgürlüğünün, Zakaria'nın tanımladığı gibi liberal demokrasiler olmasalar bile Batı yanlısı hükümetleri (bu benim tam bir demokrasi yanlısı olmam demek) işbaşına getirdiğine inanmıyorum. Hedefleri Batının dış politika hedefleriyle zıt ulusal hareketlerin varlıklarını kabul ediyorum, ancak bu ülkelerde demokrasi olduğu sürece, açıkçası çok fazla kaygı duymuyorum.

MOROZOV: Peki, hangisi önce gelir, demokrasi mi, internet üzerinden tartışma mı? İlk kez yeni bir demokrasiye sahip olmanızdaki gibi değil, hep böyle kalmasının garanti edildiği bir demokrasi. Eğer demokratikleşme bu kadar basitse. Yeni oluşan demokrasilerin en kırılgan oldukları dönemler, geçiş dönemleridir. Acı veren ve radikal bir liberalleşme programın uygulanmasına şiddetli ihtiyaç duyulduğu bir dönem. Eğer zayıf bir devletle –internetin zayıf bir devleti daha da zayıflatacak grupları harekete geçireceğini söylemek yanlış olmaz– geçiş dönemine giriyorsanız, sonunda

demokrasiye ulaşamama ihtimali de var. Doksanlı yıllarda Rusya'da olan aşağı yukarı bu.

SHIRKY: Çin'e geri dönelim. İşte Çin'in neye benzediği konusunda düşündüklerim: 2008 yılında Sichuan'da deprem oldu, BBC depremi Twitter'dan, Çin hükümeti de QQ'dan öğrendi. En son bu büyüklükte bir deprem olduğunda, Çinlilerin depremin olduğunu kabul etmesi üç ayı bulmuştu. Burada bir tercih yapmaları bile söz konusu değil, çünkü dünya olayı bir tür harekete geçirme olarak zaten duyuruyor.

Deprem, basınla "mutlu mu mutlu, keyifli mi keyifli" anlardan birini yaşadıklarında oldu ve basının her şeyi aktarmasına izin verdiler, sonra da, okul binalarının depremde çökmesi nedeniyle çocuklarını kaybeden oldukça samimi bir grup olan Sichuan anneleri çökmenin nedeninin çok kalitesiz yapılar olduğunu fark ettiler. Ve kendiliğinden günlük gösteriler yapmaya, bu gösterileri belgeleyip QQ üzerinde yayınlamaya başladılar; Çin hükümeti ilk kez, daha önce hiçbir hazırlığı olmayan radikalleşmiş bir insan topluluğuyla karşı karşıya kaldı.

Bu kadınların protestosundaki tek ortaklık, hükümet yapımı binaları çökerten bir depremde ölen okul çağındaki çocukların anneleri olmaları. Sonunda bu protestoculara yapılan hükümet müdahalesinin derecesi ve şiddeti o kadar olağandışıydı ki, bu bana (a) hükümetin yalnızca endişelenmediğini, aynı zamanda korktuğunu da (b) korkmakta haklı olduklarını düşündürdü. Bu, Çin'de tehdidin kaynağının ulusal değil yerel politikalar olduğunu gösteriyor. Yetkilileri korkutacak bazı özerk iç bölgeler olacaktır ve değişimin ek-seni de bu olacaktır.

MOROZOV: Çin hükümetinin bilgi akışını kontrol etme yeteneğinin –bazı özel durumlarda oldukça dikkat çekici biçimde– aşındığını kabul ediyorum. Ancak yeni politika yöntemlerine başvurarak, kimin hangi öyküyü anlatacağını bilinçli olarak düzenleyerek bu duruma uyum sağlama yeteneğinde olacaklar mı? Belki. Bunun olduğuna ilişkin kanıtları görüyoruz. Geçtiğimiz yıl polisin gözaltına aldığı bir

gencin öldüğü Çin'in Yunnan Eyaletinde bunu gördük. QQ benzeri sitelerdeki binlerce yorumu sansürlemek yerine, internet kullanıcılarının öfkelerini boşaltmalarına izin verdiler. İnternet kullanıcılarından "soruşturmacı" olmak için başvurmalarını istediler, sonuç olarak başvuranlar arasından on beş kişiyi seçerek gözaltı konusunu incelemek için cezaevine gönderdiler. İnternet kullanıcılarından oluşan araştırmacılar bir şey bulamayarak hiçbir sonuca varmayan bir rapor yazdılar. Böyle yaparak –aslında, resmi herhangi bir sansüre başvurmaksızın– büyüyen gerilimi dağıttılar (internet kullanıcıları, bu on beş "soruşturmacı"nın aslında devlet medyasının şimdiki ya da eski çalışanları olduğunu fiilen daha sonra öğrendiler). Hikâyeden alınacak ders, hükümetin belli bir dereceye kadar zayıflamasını beklediğimiz meşruiyetini ve otoritesini zayıflatmayacak biçimlerde, bu türden haberlerin bazılarına göstereceği tepkinin gücünü küçümsemek eğilimindeyiz.

SHIRKY: Bir Belarus olduğun için Belarus'tan konuşalım, Susanne Lohmann'ın bilgi katmanları konusundaki çalışmasını 2006 yılında Minsk'teki, birdenbire ortaya çıkan gençlerle ilişkilendirdim ve bu, başarısızlığa uğrayan bir protestoydu. Sen de *Prospect* dergisinde bu başarısızlık hakkında bunu andıran bir şeyler söyledin: Tarafsız kimseler olan biteni gördüler ve makul bir şekilde tarafsız kalmaya devam ettiler. Sana göre onları başarısızlığa iten neydi? Orada ne oldu? Birleşme için sosyal araçları kullanan gerçek bir dünya protestosu hareketi örneği olduğu için genel bir heyecan yarattı, sonra da yok oldu.

MOROZOV: 2006'da Belarus'ta bir tür "genel heyecan" olduğundan emin değilim. Niçin protestolar yapıldığının nedenlerinden biri, her şeyden önce, evet, başkanlık seçimleri vardı, seçimlerdeki adaylardan biri de seçimlerden hemen sonra hapsedilmişti, olayın bununla ilgisi vardı. Bunun sosyal medyayla bir ilgisi yoktu. Biliyorsun, insanların interneti olmasaydı da, meydanda topladıkları sayıya muhtemelen yine de ulaşmış olurlardı. Bu yüzden, bana göre, Belarus ör-

neği, İran örneğinden çok daha belirsiz: Sosyal medya cad-delerinde protesto gösterileri yaratmada gerçekten herhangi bir rol oynamadı. Aslında insanlar da sokaklara dökülmediler. Görece küçük bir protestoydu, çünkü hükümet görece popülerdi.

Ancak soruna geri dönersek, Belarus'taki bu ani beliren yeni yetme kalabalıklarla en büyük sorunum, bunların yanlış biçimde internetin politika yapmanın bütünüyle yeni bir biçimi olduğunu düşünmeleri idi. Bütünüyle sanal bir hareket kurup işleteceklerini, bir diktatöre muhalefet etmek için kirli ve kanlı bir faaliyete, kan dökme, sindirme, üniversitelerden kovulma gibi her türlü tacizi gerektiren bir faaliyete maruz kalmalarına gerek olmayacağını düşündüler. Kendimizi kandırmayalım: Otoriter bir ülkede bir muhalefet hareketi içinde yer almanın ne demek olduğunu biliyoruz. Bu asla hoş bir resim değildir. Bu yüzden, korkarım ki, bu çocuklardan bazıları internetin, bütün bu hoş olmayan şeylerden herhangi birine maruz kalmak zorunda olmaksızın onların bir diktatöre, anlamı bir şekilde meydan okumasına imkân tanıyan harika, kestirme bir yol olduğunu düşündüler. Yalnızca blogların yardımıyla bir diktatörü uzaklaştırabileceklerini düşündüler. Hatta bazı-
larının sanal politikaya niçin çok fazla umut beslediklerini biliyorum: Bu, diğer türlü can çekişecek olan ülkenin muhalefet politikası için uygulanabilir bir alternatif sunuyordu. Belarus özelinde basitleştirerek söylersek, ülkede berbat, örgütsüz, sürekli ağız kavgası yapan ve aşırı derecede nahos bir muhalefet var. Çok sayıda akli başında gencin bunun bir parçası olmak istememesi hiç şaşırtıcı değil. Ancak internet onlar için yanlış bir seçim. Oysa hem muhalefete katılıp onu içerden değiştirebilirler hem de interneti kullanabilirler; ya da kenarda kalıp ücretsiz ve bolca çevrimiçi eğlencenin içinde kaybolup gidebilirler.

SHIRKY: Bana öyle geliyor ki, Belarus'taki Lukashenko hükümetinin şu anda tadını çıkardığı şeylerden biri, Batıda kimsenin, otoriter devletlerde olan bitenle artık gerçekten

ilgilenmemesi, çünkü bu artık dikkate değer jeopolitik bir sorun değil. Belarus şimdi, yalnızca petrole sahip bir nokta olarak düşünülebilecek dünyadaki küçücük bir köşe. Bu iki şeyin birbiriyle ilişkili olduğunu, yani elektronik iletişime olan artan ilginin Amerika'nın Belarus üzerinde uyguladığı baskıyı azalttığını düşünüyor musun ya da bu iki şeyin aynı anda olduğunu mu düşünüyorsun?

MOROZOV: Bir kez daha, Belarus'un iyi bir örnek olduğunu sanmıyorum, çünkü rejim hâlâ popüler bir desteğe sahip. Fakat eğer İran'a, Çin'e bakacak olursan, bunların Amerika için çok daha fazla ilgi merkezi olduklarını görürsün. Hal böyleyken, İran polisi hâlâ göstericilere göz açtırmıyor, herkes yalnızca cep telefonlarıyla silahlanmış olsa da, insanları öldürmeye devam ediyordu. Daha fazla öldürebilirler miydi? Muhtemelen evet. Fakat teknolojinin etkili bir caydırıcı olduğuna tanık olmadım. Videoya çeken insanların varlığına rağmen Neda öldürüldü.

Fakat kaygılarımın, internetin otoriterlik altındaki politik muhalefeti nasıl değiştirdiğiyle de ilgisi var. Kierkegaard'ı okuyup okumadığını bilmiyorum, ancak benim Twitter temelli aktivizm eleştirimde tümüyle Kierkegaard'ın bazı ince dokundurmaları var. Kierkegaard, tam olarak Habermas'ın övdüğü zamanlarda yaşadı: Kafeler ve gazeteler bütün Avrupa'da yükselişteydi, yeni bir demokratik kamusal alan doğmaktaydı. Ama Kierkegaard giderek, etrafta çok fazla fık- rin dolaştığı, insanların sayısız sığ nedenler arkasında bir araya gelmesinin çok kolay olduğu, kimsenin bir şeye güçlü olarak bağlanmadığı kaygıları taşıyordu. İnsanların kendilerini feda edebilecekleri bir şey yoktu. Ne gariptir ki, bu aynı zamanda çevrimiçi aktivizminin açık saçık doğasıyla olan problemlerimden biri: Bu, önemli olan ve sürekli fedakârlık gerektiren politik ve sosyal amaçlara bağlılığımızı zayıflatan da bir şey.

SHIRKY: Habermas'ın *Kamusal Alanın Yapısal Dönüşümü*'nde söylediği komik şeylerden (uzun olmayan komik şeyler listesinden) biri de, konuşma özgürlüğü olma-

dığında, kamusal alanı en çok gazetelerin desteklediği idi, öyle ki, gazete çıkarmak açık bir meydan okumaydı. Benzer şekilde, görece kolay bir protestoyu görece düşük bir riskle koordine etmesi, yalnızca daha önemsiz bir protesto demek değil, aynı zamanda başka bir yere yönelebilecek bir miktar enerjiyi de potansiyel olarak emmektedir.

MOROZOV: Blog yazarlarının hükümet karşıtı kampanyaların önemli simgeleri olduklarından da emin değilim. Hakkında konuştuğumuz bir tür sıradan apolitik insanların –nihayetinde cesaretlerini toplayarak caddelere çıkıp yetkililere meydan okuyacak insanlar– cesur bir duruş sergilemeye, kendilerini feda etmeye, hapse girmeye ve yeni Haveller, Sakharovlar ya da Solzhenitsynler olmaya hazır insanların liderliğine ihtiyaçları var.

SHIRKY: Birinci soru, “Bir hareketin şehitlere, bir fikri savunacak öfkeli entelektüel bir bakış açısına ihtiyacı var mıdır?” sorusudur. İkinci soru da, “Bu, bir kişi mi olmak zorundadır?” sorusudur. Bildiğin gibi, Neda’nın şehit ilan edilmesi olaydan sonra oldu. Neda’nın ne düşündüğü, ne yapmak istediği konusunda fikir sahibi değiliz. Arkadaşlarıyla birlikte dışarıda caddede olmak istemiş olabilirdi, çünkü bu, risksiz ya da çok az ölüm riski olan ilginç ve önemli bir an olarak görünmüş olabilirdi. Peki, böyle olması yeterli mi? Bir *Kent State*⁴ durumunun yaşanması ya da bir Sakharov’un olması gerekli mi? Yani birilerinin, kötülük yollarına çıkmadan kendilerini bilerek kötülüğün önüne atmaları mı gerekir?

MOROZOV: Ben, kitle hareketlerinin potansiyellerini doğru değerlendirmek için karizmatik bir lidere –yani bir Sakharov’a– ihtiyaçları olduğunu düşünüyorum. Korkarım ki, Twitter çağında bir Solzhenitsyn’in ortaya çıkması mümkün olmayacaktır. Muhtemelen aslında Solzhenitsyn olduğundan çok daha çabuk –ve çok daha uzun bir süre için– hapsi boy-lardı. Daha güçlü ve karizmatik kamusal bir kişi olmasında

⁴ 1970 yılında Amerika Ohio’da Kent State Üniversitesinde Vietnam savaşı karşıtı bir gösteride dört öğrencinin Ulusal Muhafızlara mensup askerler tarafından öldürülmesi –çn.

ya da kitabının ilk sayfasını yazma cesareti kazanmasında Twitter'ın ona yardımcı olacağından emin değilim.

SHIRKY: Sanıyorum burada mücadele etmeye değer olan şey, bir ülkedeki vatandaşların birbiriyle iletişim kurma kabiliyetleri ve bunun da politik dallanmalar yaratacağına inanıyorum. Yalnızca boş boş oturup ekonomilerin zayıflamasını beklediğimizi sanmıyorum. Vatandaşların birbirleriyle iletişim kurabilmelerinin, bilgiye erişimden ya da dış dünya ile iletişimden daha önemli olduğunu sanıyorum. Kaygılanmamız gereken şey, politik bir hak olarak değil yalnızca gündelik bir kabiliyet olarak küçük *k* ve küçük *ö* ile yazılan konuşma özgürlüğü. Konuşma özgürlüğü hangi düzeye kadar geliyor? Çünkü konuşma özgürlüğünün gelişmiş olduğu ülkelerde, sanıyorum, hizmet sunulan toplumda Batılı olmayan normlar gelişmiş de olsa, dünya yine de daha iyi durumda olurdu.

MOROZOV: Kesinlikle. Söylediklerinin çoğuyla hemfikirim. Öyle olsa da, Dışişleri Bakanlığının halen çok iyi yapmadığı, yapmaları gereken çok sayıda küçük şeyler var. İddialara göre mart başında kaldırılan Amerikan şirketlerine uygulanan yaptırımları ele aldı. Kulağa hoş geliyor, değil mi? Ama sonra meseleye biraz daha yakından baktığında, eğer Amerika'da yaşayan bir İranlıysan ve bir miktar para kazanmak ve yabancı ülkelere para dilenmenin önüne geçmek için internet sitende Farsça basit bir Google reklamının olmasını istesen de, bunu yapamayacağın anlaşılıyor.

Bunun gibi yapılacak çok sayıda pürüzlü çok özel şeyler var. Sanıyorum Dışişleri Bakanlığı kelimenin tam anlamıyla porselen mağazasındaki bir file benziyor. Çok kötü: Şimdi, onlar açısından fil olmak için mümkün olan en kötü zaman, çünkü Amerika'nın her zaman nasıl hatırlanacağı ile ilgili. Eğer İranlılar, Çinliler ve Ruslar, Silikon Vadisinin Dışişleriyle aynı yatağı paylaştığı izlenimine sahip olsalardı, bu izlenim muhtemelen epey bir süre, belki de hep devam ederdi (son olarak: petrol şirketlerinin Washington'ı kontrol etmediğine yabancıları inandırmayı deneyin). Nasıl ki,

yabancı halkların çoğu –sekiz yıllık Bush dönemi sayesinde– Amerika’nın demokrasi promosyonunun zorunlu rejim değişikliğini gerektirdiği izlenimine sahip oldularsa, yakında benzer şeyi belki de “internet özgürlüğü” konusunda da düşünecekler. Bu yüzden diplomatlar, “Evet, Twitter’la bir ortaklık geliştirdik ve herkes bunun farkında olmalı!” demek yerine, yalnızca çok dikkatli olmaları bu mikro sorunları gidermeye yoğunlaşmaları gerekir. Bu daha az “kamusal” olmak isteyen bir tür “kamu diplomasi”sidir.

TEKNOLOJİ EVRİLİR Mİ?

W. Brian Arthur

Santa Fe Enstitüsü, Citibank Profesörü;
*The Nature of Technology: What It Is and
 How It Evolves* [Teknolojinin Doğası: Nedir
 ve Nasıl Evrilir] kitabının yazarı

Kariyerim boyunca ilgi alanıma giren çok farklı konulara ya da alanlara baktım. Stanford'ta Üçüncü Dünyadaki doğurganlık konusunda bir uzman, ister inan ister inanmayın, bir nüfusbilimci olarak çok erken yaşta bir kürsü sahibi oldum. Ekonomiyle ilgilendim; matematiğin bazı konularıyla ilgilendim; son zamanlarda teknolojiyle ilgilendim. Şimdi geriye bakıp düşünmeye başlayabileceğim bir yaşa giriyorum: Bütün bu olup bitenler de neyin nesi? Ortak olan neydi? Ortak olanın bende oldukça derinde bir yerde olduğunu fark ettim.

İlgilendiğim şeylerden birisi de daha sonra kompleksite olarak bilinen ve Santa Fe Enstitüsü adının birlikte anıldığı bir şeydi. Standford'a, bu konuların çoğu gelişme halindeyken, (seksenlerin ortalarında) doğru zamanda gittiğim anlaşıyor. Dolayısıyla demografi, kompleksite, ekonomi, teknoloji konularında çalıştım. Daha ziyade umutsuz bir biçimde,

belki de sanat düşkünü biri olduğumu düşünmeye başladım. Orada burada amatörce uğraşıp durdum ve gerçekten de ortak bir tema yoktu. Fakat geçen sene ya da iki sene önce ortak bir tema olduğunun farkına vardım. Böyle olması aslında beni motive eden bir şey. Sistemlerle, sistemlerin ya da modellerin yayılması ya da gelişmesiyle ilgilendim.

Berkeley’de öğrenim gördüğümde –bu altmışların sonu/ yetmişlerin başıydı– her şeyin statik ve değişmez olduğu denge ekonomisi olarak bilinen konuyla ilgilenmedim; gelişme ekonomisi konusunda uzmanlaştım. Sonra, kompleksiteyle ilgilendiğimde, bunun sistemle ilgili olduğunu, kompleksitenin esas olarak yarattıkları genel duruma tepki duyan sistemlerle ilgili olduğunu fark ettim. Sonuç olarak kompozitler ortaya çıkıyor ve gelişiyor. Bütün kariyerim boyunca en çok, yapıların ortaya çıkması, görünmesi ya da daha dar anlamda evrim olarak adlandırabileceğiniz şeylere merak duydum. Bu, son zamanlarda teknolojinin evrimiyle birlikte bir takıntıya dönüştü.

Bütün bunlar benim için seksenlerin başında oldu. Havada bir şey vardı ve sanıyorum benim için bu yalnızca bozulmamış içgüdüsel bir şeydi ve bunun giderek daha da derinleştiğini söylemeliyim. Bu bir yaradılış ve kişilik sorunu. Bazı insanlar baktıkları şeyi dondurmaktan hoşlanırlar. Sanki çabucak dondurabilirmişsiniz gibi. Kelebeklerin nasıl uçtuğuna ilgi duyabilirsiniz, bu yüzden de onları yakalayıp kloroformlayarak bir panoya çiviler ve kanatlarına bakarsınız. Oysa her zaman, harekete geçiren gücün gerçekte ne olduğunu merak ettim.

Doktoram, kontrol teorisindeki hareketler konusunu araştırmak üzerineydi, esas olarak uygulamalı matematikti. Fakat zaman içinde ortaya çıkan sistemleri nasıl kontrol edersiniz? Eğitimimin çoğu hem mühendislik hem de matematik alanındaydı, fakat ekonomiden de büyülenmiştim. Havada var olan şey neydi, bilmiyorum. Aşağı yukarı 1980 yılıydı, hepimizin bilgisayarı oldu. Seksenlerin ortalarına kadar, bunları iş istasyonları olarak adlandırıyordunuz. Çıkar çık-

maz bir NeXT bilgisayarım olmuştu. Stuart Kauffman'ın Sun SPARCstation'ı vardı. SPARC 2 diye bir şey de hatırlıyorum. Fakat hepimizin iş istasyonları vardı. Mevcut sistemlerin ortaya çıkışının benzerlerini kurgulayabilirdiniz, böylece bilgisayarınızda şeylerin gelişimini izleyebilirdiniz. Bu elemanların her biri için programlar yazabilirdiniz. Bu elemanlar, bir bağışıklık sistemindeki B hücreleri ya da T hücreleri olabilirdi. Stuart'ın dünyasındaki türler ya da ekonomideki aktörler ve yatırımcılar vb de olabilirdi.

Dünyadan ilgi duyduğumuz şeyleri alıyor, bilgisayarlarımızda tekrar yaratıyor, sonra da döndürme butonuna basarak gelişmesini sağlıyorduk. Ne olduğuna bakıyorduk. Matematiksel bir açıklamasını yapmayı deniyorduk, çünkü yalnızca bilgisayarda nasıl olduğunu söylemek yeterli değildi. İşte güzel fotoğraflar, onları bilgisayarda dondurabiliriz ve bu simülasyonlara ya da evrimlerin oluşumlarına bakabiliriz. Matematiksel bir yoruma ulaşıp ulaşamayacağımızı görmek daha iyi olurdu. Matematiksel yorum genellikle tahmine, olasılığa dayanırdı ve farklı yönlere gidebilirdi.

Kişiliğimde, dünyanın her zaman kendini açıkladığı fikrinden bütünüyle etkilenmiş derin bir yan var. Eğer birisi bana, "İşte bu, evrenin olduğu şeklinin fotoğrafı. Şaşırtıcı değil mi? İnanılmaz değil mi? Bu resimde orada bulunan ve zaman içinde donmuş bütün bu inanılmaz yapılara bak" deseydi, "Evet, ilginç" diye yanıt verirdim. Fakat eğer birisi bana bir şeyin gerçekte nasıl değiştiğini ve geliştiğini, yeni yapıların nasıl yükselip düştüğünü ve daha fazlasının nasıl ortaya çıktığını gösterseydi, bunu büyüleyici bulurdum. Bunun kişiliğimde ne kadar derine indiğini asla bilmedim.

Bütün bunların nereye uygun düştüğü konusunda bir miktar kişisel tarih vermem gerekirse: Kuzey İrlanda'da doğdum, bu bir tür parçalanmış kültür gibi görünebilir, aslında öyleydi, ama aynı zamanda oldukça da istikrarlı bir kültürdü. İnsanlar kim olduklarını biliyorlardı. Kuzey İrlanda'da ait olduğum kuşak yazı yazma ve şiir yanıyla bilinen bir kuşaktı. Bütün en iyi şairler İrlanda Cumhuriyetinden değil,

İrlanda'nın kuzeyinden çıkmıştır. Oldukça durağan bir atmosferdi fakat düdüklü bir tencere gibi basınç altında olan bir atmosfer vardı. Aşırı Katolik bir ortamdı. Diğer yandan aynı ortamda aşırı Protestanlık da mevcuttu. Sadece, içimdeki bir şey bu ortama katlanamıyordu. Sanki üzerinde bir kapak vardı. On iki ya da on beş ya da yirmi yaşındayken, ayrılmadan önce, sadece bağırarak istediğimi hissettim. Kuzey İrlanda'da yüzlerce yıldır değişmeyen dini gerilimlerle ilgili bütün her şeyi hissettim. Bir şey bana bağırıyordu. Uzun bir hikâyeyi kısa kesip kompleksite kavramlarıyla söylersek, bu yüksek derecede düzenlenmiş bir sistemdi, aynı zamanda kaotik bir sistemdi söz konusu olan.

Üniversiteye Belfast'a gittim ve harika bir mühendislik eğitim aldım, sonra esas olarak önce uygulamalı matematik sonra da ekonomi alanında çalıştığım Berkeley'e gittim. Fakat sanki düzenli bir durumdan Berkeley'de tam bir karışmanın içine düşmüş gibiydim. Hiç de altından kalkamıyordum. Benim için bu çok fazla düzensizlik demekti. İnsan kişiliklerinden söz ettiğim bu yerde, vurgulamak istediğim şey, yaşlanıncaya kadar, otuzlu, kırklı yıllarınızda ve bir parça daha yaşlanana –evlenip Stanford'ta ders verene– kadar yaradılış karakterinizi tam olarak bilmiyorsunuz. Bilimin bazı dallarını sevdiğimi ve bazı alanların beni cezbedtiğini biliyordum. Fakat söylediğim gibi, bunların çoğu toplulukların nasıl büyüdüğü ve geliştiği, insan toplulukları, ekonomilerin nasıl büyüdüğü, daha sonra da teknolojinin nasıl geliştiği ve evrildiği ile ilgiliydi.

Otuzlu yaşlarımın sonu ya da kırklı yaşlarımın başında orta yaş krizinden geçmiş olmalıyım. Otuz yedi yaşındayken Stanford'ta parası özel bir şirket tarafından ödenen bir kürsüye sahip oldum. Bütün yaşamım boyunca bir sonraki kademeye geçmek için çabaladım ve bir sonraki kademeye geçtim ve bir sonraki kademeye geçtim ve birdenbire artık başka bir kademe kalmamıştı. Ayaklarımı nereye koyacağımı tam olarak bilemiyordum. Berkeley'de yakalamak istediğim

bir şey bulamadım. *Karşı kültür*¹ ilgimi çekmedi. Vietnam savaşının üzerinden hâlâ çok zaman geçmemişti. Avusturya'da çalışmıştım. Gerçekten önemli olduğunu hissettiğim bir şey yoktu. Katolik olmaktan kurtulmuştum, ayaklarımı neyin üzerine koyacaktım?

Beni şaşırtan, mizacıma çok uyan bir şey keşfettim. Oluşukça yoğun biçimde Taoculukla ilgilendim. Bunun en eğlenceli tarafı, ilk kez yoğun biçimde Taoculukla ilgilenmeye başladığımda, ilk önce felsefesi, bazı Çin filmlerinde gördüğünüz sahnelerle bağlantılı dövüş sanatları, Qi Gong, içindi. Üç yıl boyunca kapıda bekliyorsun, içeri girmene belki izin veririm belki de sana bir şey öğretirim, belki de öğretmem (bunun gibi şeyler). Fakat derinliğine felsefeye nüfuz etmeye başladığımda, bütün bunların, şeylerin açığa çıkması ve olmakta olması ile ilgili olduğunu anladım. Taocu felsefenin en derin yanı, tutabileceğiniz herhangi bir şeyin gerçekten değişmez olmadığını söylemesi. Bütün dünya sürekli olarak değişmektedir. Hayatta yapabileceğiniz en iyi şey kendinizi olayların akışına bırakmaktır. Bütün araştırmalarımın da aynı şeyi söylediğini fark etmiştim. Bilimde beni ilgilendiren şeylerin karşılığını birkaç bin yıllık derinliği olan bir felsefe bulmuştum. Ya da belki de başından beri böyle düşünüyordum, bu felsefe benim derinlerimde bir yerde vardı. Sonra bu felsefenin bilimdeki karşılığını keşfettim.

Bu yüzden bütün hayatım boyunca sistemlerin gelişmesi ve ortaya çıkmasıyla ilgilendim, yapısı sabitlenmiş çok fazla sistem yok ve bir araba gibi mekanik davranıyorlar ya da zaman içinde hareket ediyorlar ama yapı olarak değişmiyorlar. Ekonomi eğitiminde, bir ekonominin yapısının, hâlihazırda içinde yer alan endüstrilerin ve ilgili bütün parçaların –bankacılık sistemleri, düzenleyici sistemler, hükümet, tüketiciler– bütün bu yapıların öncelikle olduğu gibi kabul edildiği, sonra da iktisatçıların bunların oluşumuna nasıl baktıkları öğretili. Bu benim için yeterli değildi. Yapıların kendi-

¹ Mevcut düzen ve sisteme karşı olan kültür (counterculture) –çn.

lerini nasıl değiştirdikleri ile ilgileniyorum. Aslında, iktisat çok fazla bir şey de söylemiyordu. İktisat bilimi esas olarak değişmez yapısı nedeniyle denge durumunun doğal yerinin nerede olduğunu söylüyordu. Benim açımdan bu lanetli bir şeydi.

Artan Verimler Ekonomisi

1970'lerin sonlarına doğru, anlaşılması bir miktar güç enzim kimyası hakkında okumaya başladım. 1979 yılında okuduğum iki kitap üzerimde büyük bir etki yarattı. Kitaplardan biri Horace Freeland Judson'ın *The Eighth Day of Creation* [*Yaradılışın Sekizinci Günü*] –hayatımda okuduğum en iyi bilim kitaplarından biri– kitabıydı. Diğer kitap da, Richard Rhodes'un *The Making of the Atomic Bomb* [*Atom Bombası Yapımı*] kitabıydı. Judson, bana biyoloji bilgimin çok boş olduğunu gösterdi. Biyolojinin yalnızca bir sınıflama olduğunu düşünüyordum: Pul koleksiyonculuğu gibi. İşte bu türler, şu türler ve bak bu nasıl işliyor ve diğeri ile nasıl etkileşiyor vs. Judson, moleküler biyolojinin gerçekten nasıl düzenlendiğini ve bütün bunların nasıl olduğunu anlatıyordu.

James Watson'ın biyoloji üzerine kitabını daha önce okumuştum. Oysa bu kitap bütün konuyu canlandırmış, her şeyi dinamikleştirmişti. Her şey genetik kodlama ve hemoglobinin yapısıyla ilgiliydi. Bu gerçek bilimdi ve beni oldukça heyecanlandırmıştı. Yüzümü biyolojiye döndürmüştü. Sonra Jacques Monod'nun *Chance and Necessity* [*Rastlantı ve Zorunluluk*] kitabını okudum ve bir yöne ya da başka bir yöne gitmeye hazırlanan kimyasal tepkimeleri tanımladığını gördüm. Bunlar otokatalitik tepkimelerdi. Bu reaksiyonlarda iki mümkün sonucun olabileceğini ve eğer son ürün A ise ve A daha çok A'yı ya da B daha çok B'yi katalize ediyorsa, sonra hangisinin ilk gerçekleştiğine bağlı olarak bütün şey giderek daha fazla A yaratan A'ya dönüşüyor ve B dışarıda duruyor. Ya da daha fazla B de A'yı dışarıda tutuyor.

O dönemde Ilya Prigogine'in bazı denemelerini de okumuştum. Çok fazla kendi reklamını yaptığı için tartışmalı bir kişilikti. Bana karşı nazikti. 1980'de Prigogine'i görmek için kutsal bir ziyarette bulundum ve beni Brüksel'deki Krallık Akademisine götürdü: "Perşembe günü Papa'ya da söyledim gibi..." vs. Her neyse, bana karşı çok nazikti. Bazı insanlar güzel ve derin fikirlerle sahip olabilirler ama kendilerinden daha az yetenekli insanlar gibi i'lerin noktalarını koymuyor ve t'lerin çapraz çizgilerini çizmiyor olabildiklerini de biliyorum. Fransa ve Belçika'da Prigogine ve ekibinin, Monod'nun, François Jacob ve diğerlerinin, kendi kendilerini güçlendiren sistemlerden –tepeden aşağıya inen bir kartopu gibi uzağa kaçan sistemlerden değil, git gide büyüyen, iyi başlangıç yaptıklarında hız kazanan sistemlerden– söz ettiklerini fark etmeye başladım.

Böyle bir yapı gördüğünde, bunu her yerde görmeye başlıyorsun. İngilizce de böyle bir şeydi. 1700'lerde bir iddiaya girmek isteseydin, şöyle diyebilirdin: Şayet dünya olarak yeterince birbirimizle bağlantılıysak, belki de bir dünya dili çok yakındır derdin. 1500'ler ve 1600'lerde bu olmuştu. Dünya dili Latinceydi. Fakat bu iddianı 1700'lerde yapsaydın, Fransızca üzerine iddiaya girerdin. Rusya saltanatı Fransızca konuşuyordu, Fransızca yüksek çevrelerde popülerdi. 19. yüzyılın son yarısında Almanca üzerine iddiaya girebilirdin, çünkü Avusturya-Macaristan İmparatorluğu sayesinde, olağanüstü entelektüel kültür Fransa'nın doğusunda, bütün Avrupa'da yayılıyordu. Sonra 20. yüzyılda İngilizce yükseldi. İngilizce gerçekten de bu yeni yüzyılda başa geçti. Bu da aynı şey. Çok sayıda otokatalitik geri bildirimler mevcut ve Amerika'nın yükselişinin İngilizcenin önünü açtığı kesin.

Lisansüstünde iktisat –doktora çalışması olarak değil, daha çok hobi olarak– okurken kendime sorduğum önemli bir dizi sorular olduğunu hatırlamaya başladım. İktisat, doktorada kendime seçtiğim ikinci alandı ve Berkeley'de çok iyi teorisyenlerden –çoğu denge teorisyenleriydi– ders almıştım. Ekonomi esas olarak kârlardaki azalan verimler ne-

deniyle her şeyin bir dengeye ulaştığını söylüyor. Dolayısıyla bir şeyi yapmak giderek güçleşirse –örneğin daha fazla bakır için daha derine inmek zorunda olmanız ve bütün damarlar çıkarıldığı için bakır bulmanın maliyetinin artması gibi– bu durumda nikeli bakır yerine kullanırsanız, ekonomi de bir dengeye erişir. Eğer zamanınızı televizyon ve sinema arasında bölüyorsanız, sinemada azalan verimlere –vizyonda olan bütün iyi filmleri gördünüz– denk geldiğinizde, pekâlâ “Kitap okumak, televizyon ya da başka bir şeyle bunu dengelemeliyim” dersiniz. Her yerde bu şekilde azalan verimlere doğru koştığımız için, ekonomi denge sayesinde ayakta kalıyor.

Bir lisansüstü öğrencisi olarak kendime şunu sordum: Ya azalan verimler olmasaydı? Ya yalnızca artan verimler olsaydı? Şayet bir şeyi daha fazla yaptığınızda sonuç daha iyi olsaydı? Bu durumda ne olurdu? Oldukça saçma bir örnek üzerine düşünmüştüm. Lisansüstü öğrencisi olarak Hawaii’de bulunmuştum. Milton Friedman’ın moda olduğu zamandı ve kendi kendime şöyle düşünmüştüm: Varsay ki, 1925 ya da o civarlarda, en uzak ada olan Kauai adasına ilk kez bir gemi araba gönderildi. (Yetmişli yıllarda Kauai adasına ilk kez trafik ışıkları konduğunda oradaydım.) Yalnızca birkaç bakımsız yol olduğunu ve Kauai’nin ilk kez arabayla tanıştığını hayal edin. Bu düşünce deneyinde direksiyonun ortada olduğunu sağa ya da sola bir tercihin olmadığını da belirtelim. Arabalar henüz gelmişti ve adayı da diyelim ki, Milton Friedman yönetiyordu, böyle olunca da herkes yolun hangi tarafında araba kullanılacağını seçme özgürlüğü sahip olacaktı. Ne olursa olsun hiçbir yasası olmayan tamamen özgürlükçü bir adaydı. “Altı ay sonra geri gelseydim neyle karşılaştırdım” diye düşünmüştüm.

Stuart Kauffman’a bundan söz ettiğimi hatırlıyorum, o ve ben, göreceğiniz şeyin yolun kenarında çok sayıda araba enkazı olacağını, fakat eninde sonunda arabaların yolun bir yanını mı ya da diğer yanını mı kullanacağı konusunda bir uzlaşmanın ortaya çıkacağına anlaşıştık. Öncelikle daha çok araba diyelim ki yolun solunu kullanmaya başladı, aynı

şeyi yapmamak için aptal olmanız gerekir, çünkü eğer yolun sağını kullanırsanız yolun solunda diğer yönü kullanan çok sayıda araca rastlayacağınızdan hayatta kalmanız çok uzun sürmeyecektir. Bu tarz bir sistem bir yöne ya da diğer yöne eğilim gösterir.

Verdiğim örnekler, az çok şans eseri içine hapsedildiğimiz QWERTY klavye tasarımı ve ekonomideki diğer yapılarla ilgili örneklerdi. İktisatçılar artan getirilerden ve pozitif geribildirimlerden –bu örnekte, ne kadar çok araba yolun bir yanını kullanırsa aynı şeyi yapma eğiliminizin o kadar fazla olduğu geribildirimi– haberdardılar. Dolayısıyla bu bir otokatalitik sistem. Bir aday ilk önseçimde ne kadar başarılı olursa o kadar avantaj elde eder vs. Buna benzer sistemler, bir oyuncunun ya da yolun bir yanının ya da daktilo klavyesinin baskın olmasına kilitlenme eğilimdedirler. Kilitlenme muhtemelen şansla, pozitif geribildirimlerin öne çıkardığı küçük rastlantısal olaylarla birlikte meydana geliyor.

O zamanlar iktisatçılar problemden haberdardılar. Büyük iktisatçı Alfred Marshall aslında 1890 yılında bir dipnotta bu konuda yazmıştı, fakat soruyu şöyle sormuştu: Şayet N sayıda firma olsaydı, hepsi de maliyetlerini düşürseydi ne olurdu? Firmaların hepsi de aynı sanayi kolundaydılar. Marshall aneroit barometrelerden etkilenmişti. Bir şirket ne kadar çok barometre üretirse onun bir sonraki barometreyi üretmesinin maliyeti daha da düşüyordu. Artan verimler ya da azalan maliyetler söz konusu olduğunda bir süre sonra yalnızca en iyi firmanın, onun sözleriyle iyi bir başlangıç yaparsa bir firmanın pazarı kontrol edeceğini öne sürdü. İktisat bundan daha ötesini söylemiyordu.

Benim katkım aslında bundan daha fazlasını söyleyebileceğimizi göstermek oldu. Bu türden dinamikleri olasılığa dayalı olarak ya da teknik olarak doğrusal olmayan rastgele süreçler olarak ele alabileceğimizi fark ettim ve bunların nasıl şans eseri bir sonuca ya da başka bir sonuca varacağına baktım. Rus olasılık teorisyenleriyle çalışmaya başladım. Seksenlerin ortalarında, bu sorunları çözmek için sofistike

olasılık teorisini yeterince bilmiyordum. O zamanki Sovyetler Birliği'nin ünlü Kolmogorov okulundan bir meslektaşım bu tür olasılık matematiği konusunu biliyordu. Kendimi yetiştirmeliydim. Bir ya da iki yılını aldı. Bu problemi çözmüş-tük. Artan getiriler konusunda ilk makale 1983 yılında bir Rus dergisinde yayınlandı. Bütün yapabildiğim kendi ismi-mi okumaktı. Başka da bir şey okuyamadım.

Artan getiriler konusundaki bütün şeylerin "teorik" oldu-ğu bana söylenmişti. O zaman Santa Fe'de bazı öğrencilerime bundan söz ediyor ve dersimi vermek için yürüyordum ve durumu tamamen kavramıştım. Bunun herkesin anlamaya-cağı, bir toplu iğnenin ucunda dans eden melekler gibi bir şey olmadığını, yüksek teknolojinin tümü için geçerli oldu-ğunu düşündüm. Yüksek teknolojinin tümünün artan getiri-lere göre hareket ettiğini fark ettim. Bu aslında, Microsoft gibi bir firma pazarın ne kadar önündeyse, markası da o ka-dar iyi olacak, bir sonraki şey için daha fazla para yatırmak zorunda kalacak demektir. Arama motoru olarak Google ne kadar öne çıkarsa, insanlar onu kullanmaya o kadar fazla alışacaklar ve Google da o kadar çok var olacak. Ask.com ya da AltaVista benzeri diğer arama motorları da kenara itilecekler. Fakat hangisinin öne çıkabileceğini önceden söyleye-mezsınız.

Pazarların bir oyuncunun baskınlığına meyilli oldukla-rı Silikon Vadisi ve bütün Amerika'da, yüksek teknolojiyle birlikte aniden oluşan bir dinamik vardı. Yüksek teknoloji "ağ etkileri" olarak bilinen şeyi içeriyor: Ne kadar çok insan Google'ı kullanırsa, daha çok insanın Google kullanmak zo-runda kalacak olması da o kadar muhtemel. Bunlar oldukça belirgin etkiler. Microsoft'u alın. Size küçük disk benzeri şeyler üzerinde Windows verirlerdi, ancak Windows NT ya da Windows 2000 ya da bugünlerde hangisi varsa, bunun ilk kopyasının Microsoft'a bugünkü maliyeti 2 milyar \$ civarın-da olurdu. Sonraki kopyaların onlara maliyeti bir *sentten*²

² Doların yüzde biri (cent) -çn.

bile daha az olurdu. Dolayısıyla oradan uzaklaştıkça birim maliyetleri hızla aşağıya doğru gider. Fakat bu köpek maması için doğru değil. Bir sonraki köpek mamasının birim maliyeti aşağı yukarı birincisiyle aynı.

Fikirler çok fazla artan verimlere göre işlerler. İcat etmek birisi için çok pahalıdır ama başka birisi için icat edileni dağıtmak neredeyse ücretsizdir. Bilginin neredeyse ücretsiz olduğu ve ekonominin işlenmiş mısır, demir, çelik ya da araba gibi hacimli ürünlerden ziyade giderek daha fazla fikirler üzerinden geliştiğini ve farklı kurallarımızın olduğu açığa çıkıyor. Azalan verimlerden ziyade artan verimler söz konusu. Farklı bir ekonomi işliyor.

Fikirlerin ticaretine, yani yalnızca çok iyi olan fikirlerin karşılıklı değişimine doğru ilerliyoruz. İnsanlar fikirleri bir çeşit para gibi kullanacaklar. Fikirler alınıp satılacak. Başka insanların fikirlerini yeni fikirler yaratmak için kullanabiliriz. Bilginin ücretsiz olması yönünde doğal bir eğilim var. Bilgi bir şey olmak istiyor mu, bilmiyorum, ancak bilgi bir defa dışarı sızdığında, değiş tokuşu oldukça maliyetsiz. Bir miktar yüzeysel görünebilir, ama bu tür şeylerin görüldüğünden çok daha karmaşık olduğunu öğreneceğiz. Bilgi ücretsiz, ama bilgiyi sezmek, kavramak ve onu kendiniz için kullanma becerisinde olmak ücretsiz değil. Birine bir şey söylemek yeterli değil. Bu yalnızca bir fikir. Bilginin arkasında bir destek ve kavrayış olmalıdır. Bu bir parça size bir Çin resmi göstermek gibi. Siz ya da yetenekli başka biri, resmi yeniden yapabilirsiniz, ancak kavrama ve kültür, içerik, tarih ve resme zemin hazırlayan bütün diğer şeylerin derinliğini yeniden yapamazsınız.

Kompleksitenin, sistemlerin nasıl ortaya çıktığı ve şans eseri bir ya da diğer yönde nasıl ilerleyebildikleriyle çok ilgisi var. Aynı soruyu, pozitif ve negatif geribildirimleri dikkate alarak ekonomi için soruyordum: Ekonomi içindeki bazı yapılar nasıl oluşuyor? Yolun solundan ziyade sağından araba kullanmak nasıl oluyor? Nasıl oluyor da İngilizce konuşuyoruz. Daha da önemlisi, nasıl oluyor da Silikon Vadisi, doğu

sahillerinde değil de bir dizi kayısı bahçesinin bulunduğu yerde ortaya çıkıyor? Microsoft gibi bir şey nasıl oluyor da hâkim duruma geliyor? Bu sorular, başka başka evrelerin olduğunu söyleyen önemsiz sorular değil, o bu evreleri ortaya çıkaran sorulardı. Bunlar, şansa bağlı olarak, bazı yapıların içine gireceği ve sonra gelecek yapının da bunun üzerine oturacağı sistemlerdir.

Yüksek teknolojinin bir başka özelliği daha var. Microsoft, doksanlı yılların başında büyük, artan getirilerin olduğu teknoloji pazarını elinde tutuyordu. Fakat tam bunun hep olacağını düşündüğünüz bir zamanda, başka bir şey, Google, ortaya çıktı. Beni hayran bırakan şey, ekonominin de on dört katmandan oluşan arkeolojik yerleşimlerden Truva Şehri gibi bir çeşit birbirini izleyen katmanlardan oluşmasıydı. Birbiri üzerine oturan bu katmanlardan yalnızca dört ya da beşini yaşam süreniz içinde gözlemleyebilirsiniz.

Başka bir sorundan etkilendim. Dünyadaki berbat birçok şeyi doğal karşılıyoruz. Teknolojilerin ilerledikçe daha karmaşıklaşmasını sorgusuz kabul ediyoruz. 1993 yılında bir şey bana jet motorları hakkında okumamı söyledi. Motorlarla ilgilenmediğimi sanıyordum, bu yalnızca bir içgüdüydü. Tabii, birkaç gün içinde orijinal jet motorunun oldukça basit olduğunu ve şu anda sahip olduklarımızın on binlerce parçadan oluştuğunu ve gerçekten karmaşık olduklarını fark etmiştim. Teknolojinin aslında böyle bir şey olduğunu söyleyebilirsiniz, fakat niçin böyle olduğunu düşünmeye başladım.

Doksanlı yılların ortalarına kadar, aklımda gerçekten takıntı olmaya başlayan bir dizi soru vardı. Teknoloji, gerçekte, neydi? Hiçbir ipucuna sahip değildim. Şu ya da bu şekilde, ekonominin bir biçimde teknolojilerden oluştuğunu gördüm. Sahip olduğumuz ileri teknoloji ekonomisiyle, diyelim ki, Trobriand Adaları ekonomisi arasındaki fark, karmaşık bir teknolojiye sahip olmak ile balıkçılık ve kano taşımacılığı arasındaki farktır. Teknolojilerin zaman içinde gelişimini

–örneğin jet motorunun nasıl daha karmaşık olduğunu ve neden öyle olmak zorunda olduğunu– merak ettim. Bu, “Gök-yüzü neden mavidir?” gibi bir şey. Yalnızca sorgulamadan kabul ettiğimiz bir şey. Sonra özellikle, “Teknoloji için geçerli bir evrim teorisi var mıydı?” diye merak etmeye başladım.

Bir lisansüstü öğrencisi olarak ekonominin bir şekilde teknolojilerden doğduğunun farkındaydım. Bu yeni değildi. 1800’lerin ortalarında gerçekten iyi başka iktisatçılar gibi Karl Marx da bu konuda epey yazmıştı. Bir ekonomiyi çok iyi ve sağlam görme eğilimindeyizdir: Ekonomi fabrikalara ihtiyaç duyar, fabrikalar teknolojileri, makineleri ve buna benzeri şeyleri kullanır. Ekonomi denen şeyin teknolojilerden nasıl geliştiğini merak etmeye başladım. Bilgisayardan jet motorlarına kadar bildiğim bütün teknolojilerin oldukça basit başladığı ve inanılmaz derecede karmaşıklaşmayla, başladığı noktadan çok büyük ölçüde uzaklaşan bir karmaşıklaşmayla sonuçlandığının farkına varmıştım. Sonra 1860’lardan beri arkeologlar, antropologlar, Augustus Pitt Rivers diye biri ve Samuel Butler tarafından sorulan havada asılı duran bir soru vardı: Bir bütün olarak teknoloji evrimleşir mi?

Darwin biyolojide bu sorunun yanıtını vermişti. Şimdi biyosfer olarak adlandırdığımız yapının içindeki çok sayıda tür geçmişe doğru ortak atalar üzerinden hepsi bir şekilde birbiriyle akraba. Bu Darwin için yeni bir şey değildi. Bu kadarını büyükbabası da söylemişti, 1700’ler ve 1800’lerde başka insanlar da bunu söylemişlerdi. Darwin’in yapmayı başardığı şey branşlaşma ve türleşmenin nasıl olduğunun mekanizmasını bulmasıydı. Kitabı, türlerin kökeni hakkındaydı, adı “Evrim” değildi.

Çeşitli teknolojileri ele alın: Jet motorları, bazı metal türlerinin inceltilmesi, buhar motoru, lazerler, bilgisayarlar ya da algoritmaların seçilmesi gibi iş yapma metotları. Bu teknolojilerin hepsini birlikte düşündüğünüzde, bunları ortak atalar üzerinden bir biçimde daha eski teknolojilere bağlayan bir evrim teorisi olabilir mi?

İktisatçılar, tarihçiler ve teknoloji düşünürleri onlarca yıldır, farklı tasarımcıların problemleri çözmede farklı yöntemleri olduğunu söyleyerek, Darwin'in teorisini teknolojiye uygulamaya çalışıyorlar. Bu size çeşitlilik imkânı sunuyor. Böyle olunca en iyi çözümler seçilmiş oluyor. Böylelikle teknolojide çeşitlilik ve seçime sahip oluyorsunuz. Bu da size teknoloji için bir evrim teorisi sunuyor. Darwin'in kitabından sonraki 150 yıllık düşüncenin anlamını özetliyorum.

Ancak bu teoriler tatmin edici değildiler. En azından beni tatmin etmediler. Jet motoru, hava piston motorlarının çeşitliliği sayesinde evrilmedi. Darwin'in şemasında, yeni bir ispinoz türü alırsan, bu daha eski bazı ispinoz türlerine bağlanır, fakat ispinoz, gaga yapısının bazı koşullar altında değişmesiyle yavaş yavaş adapte oldu. Yeni türler çok az farklı yerlerde oluşup eski türlerden dallanarak oluşana kadar, oldukça yavaş bir ilerleme var. Lazer ya da jet motorunun herhangi bir şeyden dallanarak geliştiğini söyleyemezsiniz. Bunlar bütünüyle yeniydiler. Bu yüzden, teknoloji açısından tatmin edici bir evrim teorisinin olmadığını fark ettim. Aslında, teknoloji bakımından düşünebileceğim hiçbir teori tatmin edici değildi.

Teknoloji teorisi yoktur. İnsanlar ya "Sanıyorum bunu yapabilirsin, fakat niçin bunu yapmak istiyorsun?" diyerek olmayacak bir teknoloji teorisinin olabileceği fikrini selamladılar ya da "Bilmiyorum, gerçekten böyle bir şeye ihtiyacımız var mı? Bir teknoloji teorisine ihtiyaç duyuyor muyuz?" dediler. Bunun üzerine çalışmaya akademik olarak başlamadım. Bu bir çeşit takıntıydı. Evet, bütün bunlar hakkında düşünmek için kullanabileceğimiz bazı ortak ilkelerin olduğunu düşünmeye başladım. Böylece yeraltına indim. Birkaç hafta önce, projeyi bitirdiğimde, önceki laboratuvar defterlerime geri döndüm, çünkü ne kadardır bu konu üzerinde çalıştığımı merak ediyordum. Laboratuvar defterlerime baktığımda, on üç yıldır bu konu üzerinde çalıştığımı fark ettim. Yalnız çalışmanın çoğu kesinlikle yazmadan ibaret değildi. Teknoloji ve teknolojilerin nasıl doğduğunun tarihi –bilgisayarlar-

dan arama algoritmalarına kadar her şey, belki bir düzine-
den yirmi taneye kadar çok spesifik teknolojiler- hakkında
okumak ve düşünmektir. Bazı teknolojileri, tıpkı bir biyolo-
ğun bazı böcek çeşitlerini ya da tezlerini anlamlı kılmak için
çalışmak zorunda olması gibi, çok detaylı öğrendim.

Gerçek yeraltına inmiş olmamdı. Fermat'ın Son Teore-
mini kanıtlayan matematikçi Andrew Wiles'ın tam olarak
yaptığı şeyi bir kez daha okudum. Sezgilerimle, Wiles'ın çok
iyi bir Princeton matematikçisi olarak, eleştirilerin, çok ol-
gunlaşmamış düşüncelerini hırpalamasını istemediğini dü-
şünüyorum. Düşüncelerini planlaması için mekâna ve za-
mana ihtiyacı vardı; şeyleri bir araya getirmeye ve sürekli
rahatsız edilmemeye ve sorgulanmamaya ihtiyaç duyuyordu.
Çılgın bir rekabete neden olabileceğinden, ne üzerinde çalış-
tığını kimsenin bilmesini istemedi. Bildiğim kadarıyla on ya
da daha fazla yıl, Princeton'daki evinin çatı katında, komp-
lodan haberi olan bir ya da iki meslektaşıyla birlikte çalıştı
ve teoreminin işleyen bir versiyonunu oluşturuncaya kadar
yavaş yavaş kendi kavrayışını inşa etti. Sonra çalışmasını
incelemeleri ve test etmeleri vb için geniş bir grup insana
dağıtacaktı. Aşağı yukarı 1996 yılında, kendi projem üzeri-
ne çalışmaya başladığımda böyle bir karar almadım. Aslın-
da şöyle oldu. Birkaç kişiye çalışmamdan söz ettim. Santa
Fe Enstitüsünün tepkisi, "Arthur aslında ne yapıyor?" oldu.
Daha önce yaptığı bazı ilginç çalışmaları ve bazı umut va-
deden çalışmaları var, ancak yıllardır bir şey yaptığını duy-
mamıştık.

Hiç olmazsa, sonu ne olursa olsun, teknoloji alanında ya-
nıtlanmamış çok sayıda soru olduğuna ikna olmuştum. Tek-
noloji aslında nedir? Nasıl çalışır? Nasıl gelişir? Teknoloji-
nin evrimi konusunda tam bir teori var mı? Teknoloji aslında
bir altın madeniydi.

Xerox PARC'tan gelişen lazer yazıcılar gibi, yeni tür tek-
nolojilerin hepsinin zaten var olan unsurlardan meydana
geldiğini fark ettim. Gary Starkweather, Palo Alto'da lazer
yazıcı üzerinde çalışmaya başladığında, esas olarak satır

yazıcılar istemiyoruz diyordu. Satır yazıcılar görüntü basamazlar, yazı karakterlerinin ölçüsünü değiştiremezler. Asıl olarak bilgisayar-güdümlü yazıcılardır. Diğer fikirler hakkında çokça düşündükten sonra –yani ekran üzerine katot ışını ve benzerleriyle yazmak– belki çok yüksek düzeyde odaklanabilir lazer ışınını kontrol edecek ve Xerox silindiri üzerine bir görüntüyü yazacak bir bilgisayar yapabileceği fikrine ulaştı. Demek ki elemanlar mevcuttu: Bir bilgisayar, bilgisayarla kontrol edilen lazer ışınları, lazer operasyonunu kontrol eden elemanlar ve kopyalama yöntemi. Ve böylece lazer yazıcıya sahip olduk.

Herhangi bir yeni teknoloji türüne –ister bir jet motoru ya da lazer yazıcı isterse arama algoritması olsun– bakmaya başladığımda, bütün parçalarının zaten var olduğunu (ya da var olan şeylerden yapılabileceğini) keşfettim. Teknolojinin merkezine, birleştirmeye birlikte bir evrim teorisini koymanın mümkün olduğunu fark ettim. Dolayısıyla teknolojilerin daha önce var olan teknolojilerin yapıtaşlarını alıp yeni yöntemlerle bunları biraya koymak suretiyle evrildiklerini söylüyorum.

Bazı insanlar bunun farkına varmışlardı, bazıları da bu konuda az bir miktar yazmışlardı, fakat yazılanların çoğu, yüzyıl önce bu konuyu çalışan, çok yaygın olarak alıntılanan bazı başlangıç niteliğindeki düşüncelerin ötesine asla geçmeyen Schumpeter gibi gerçekten akıllı biri tarafından yazılan orada burada belki bir paragraf ve belki birkaç cümleden ibaretti. Kimse bu birleştirme hakkındaki düşüncüyü çalışmamıştı. Bu fikre bağımsız olarak ulaştım, fakat seksenli yıllarda bu konuda fazla bir şey yapmadım. Sonra insanların bu konu hakkında üstünkörü konuştukları çok sayıda bilgi dokümanı buldum.

Bir başka soruyla karşı karşıya kaldım: Şayet her şey daha önce var olan bir şeyin birleşimiye, manyetik rezonans görüntüleme benzeri karmaşık teknolojiler, niçin çıkmak taşı ya da volkan kayası ya da 10.000 yıl önce sahip olduğumuz başka bir şeyden yapılmıyor? Bize MRI'ı veren şey 10.000

yıl öncesinin orijinal parçalarının bir araya getirilmesi değil. Başka bir bacak daha olduğunu –bu özel nükleer manyetik rezonans örneğinde, olayı yakalamak için çok yaygın olmayan teknolojiler kullanıldığını– keşfettim.

Zaman zaman bir olayı –diyelim ki, belli atomların nükleer spinini etkileme yeteneği ve bunun belli ölçümlerin yapılmasında kullanılması– yakalamak için araçlar ve usuller, yöntemler ve teknolojiler kullanırız. Bu bir tür tanılama tekniğine dönüşüyor. Dolayısıyla teknoloji alanında evrim teorisinin iki bacağı da Darwinci değil. Bunlar bütünüyle farklı bacaklar olup (1) bazı mevcut yapı taşlarının tekrar tekrar bir araya getirilmesi ve (2) zaman zaman bu teknolojilerden bazılarının, yeri geldiğinde ilave yapıtaşları olarak son zamanlarda keşfedilmiş yeni bir olguyu yakalamakta kullanılmasıdır. Doğmakta olan yeni teknolojilerin çoğu yalnızca kendi tasarlanmış amaçları için yararlıdır ve başka yapıtaşları oluşturmazlar. Ancak bazıları nadiren de olsa bunu yaparlar.

Bu konuda beni gerçekten heyecanlandıran şey, çok fazla teknoloji değil. Beni gerçekten ilgilendiren şey, astrofizikçilerin ve kozmologların hem dünyada yaşamın oluşumu hem de evrenin oluşumu konusunda çok benzer düşünceye sahip olmaları. Şimdi bu benim uzmanlık alanımın dışında, belki de bu konuda biraz anlaşılmazım, fakat Büyük Patlama sonrası, eğer yeterince uzun –belki 10²⁷ saniye kadar, çok küçük büyüklükler için sonsuzluk– beklersen, temel parçacıklar (kuarkların) ana hadron yapıtaşlarını oluşturmak için bir araya gelmeye başlarlar, daha fazla bir araya gelme atomları ve molekülleri oluşturur, bu da çok hızlı biçimde gazların yayılmasına ve zamanı geldiğinde yıldız sistemlerinin oluşmasına yol açar. Bütün bu adımlar size daha fazla kombinasyon sunan yeni yapıtaşlarını oluşturan unsurların kombinasyonlarıyla oluşuyor.

Aynı şey yaşamın ilk dönemleri için de geçerli. Son zamanlarda Santa Fe Enstitüsündeki insanlarla konuştuğumda, metabolik patikalar evrimi olarak adlandırılabilir şey

içinde yer alan değişik reaksiyonlardan söz ettiklerini duyuyorum. Yaklaşık 4 milyar yıl önce yaşamın çok erken dönemlerinde oluşan oldukça basit metabolizmalar var. Sonra bunlar bazı elemanlarla bir araya gelerek, daha yeni molekülleri oluşturan yapıtaşlarının katalize ettiği daha fazla eleman sunuyorlar. Dolayısıyla yaşam dediğimiz şeyin tamamı, önce RNA sonra da DNA'nın oluşması, oluşmakta olan ilave kombinasyonlardan daha basit olanlarının kombinasyonu olan yapılardan doğuyor.

Bir cümleyle teknolojiye geri dönersek, projeme kadar iddiam, bana göre, eğer insanlara bir bütün olarak "Teknoloji nedir?" diye sorsaydınız, alacağınız cevap teknolojinin zaman zaman birbiriyle ilişkili ve aynı tür ataya sahip olan bir dizi yöntemler ya da araçlar –daha karmaşık bir şey oluşturmak için bir araya getirilebilecek örneğin Solvay işlemi, bilgisayarlar, lazer yazıcılar– olduğunu söyleyecekleriydi.

Şimdi bütün bunların büyük bir kimya oluşturdıklarını söylüyorum. Bir teknolojinin –bilgisayar, lazer, kopyalama teknolojisi– içinde yer alan daha basit moleküller yeni bir molekül yaratmak için bir araya getirilebilir, bu yeni moleküller de daha karmaşık bir şey, lazer yazıcı, yaratmak için bir araya getirilebilirler. Teknoloji bir bütün olarak kimyadır ve bu kimya da yaratmaya devam etmektedir.

ARİSTOTELES

Bilgi Ağları

W. Daniel Hillis

Fizikçi; Bilgisayar Bilimci; Applied Minds, Inc. şirketinin başkanı; *The Pattern on the Stone* [*Taştaki İz*] kitabının yazarı

Büyük İskender'i, Aristoteles özel öğretmeni olduğu için her zaman kıskanmışımdır. O zamanlar Aristoteles hilinmesi gereken her şeyi fazlasıyla biliyordu. Dahası, İskender'in düşünce dünyasını biliyordu. İskender'i hangi konuların ilgilendirdiğini, İskender'in neyi bilip neyi bilmediğini ve İskender'in ne tür açıklamaları tercih ettiğini de biliyordu. Aristoteles, Platon'un öğrencisiydi ve kendisi de büyük bir öğretmendi. Yazdıklarından çok sayıda örnek, açıklama, iddia ve hikâyelere sahip olduğunu biliyoruz. Aristoteles sayesinde, İskender dünya bilgisini elinde tutuyordu.

Şüphesiz bugün kimse, Aristoteles'in bildiği anlamda, bilinen her şeyi bilmiyor. Bunu mümkün kılmayacak kadar çok fazla bilgi var. Bilimsel devrim ve onu izleyen teknolojik

devrim, bilginin kendi kendini güçlendirmesinde patlamaya yol açtı. Patlama devam ediyor. Bugün en üst düzeyde eğitim görmüş bilim adamları, en bilgili tarihçiler ya da en yetenekli mühendisler bile bilinen genel bir görünüşten daha fazlasına sahip olmayı hayal edemezler. Bilimdeki yeni keşiflerin çoğunu yalnızca uzmanlar anlamakta, hatta uzmanlar bile ayak uydurmakta zorlanmaktalar.

Bu sorun yeni değil. 1945’de Vannevar Bush, bilginin çok fazla olması konusunda *The Atlantic Monthly* için yazdığı bir denemede şöyle dedi:

Araştırmalar dağ gibi büyüyor. Fakat uzmanlık genişlerken batağa saplandığımız da çok aşikâr. Araştırmacılar, binlerce başka insanın yaptığı buluşlardan ve sonuçlardan –kavramak için zamanının olmayacağı, hatırlamak için daha az zamanının olacağı sonuçlardan– şaşkına dönmüş durumdalar. Yine de uzmanlaşma gelişme için giderek zorunlu hale geliyor ve buna bağlı olarak disiplinler arasında köprü oluşturma çabası yüzeysel kalıyor.

Bush, bu problemin çözümü için Memex olarak adlandırdığı bir şey hayal etti. Memex mikrofilmleri yönetecek ve üzerlerine notlar düşülecek bir sistem olarak tasarlandı (bilgisayarlar henüz icat edilmişti). Sistem, işbirliğiyle düzenlenmiş ve kullanıcıya göre kişiselleştirilmiş geniş bir bilimsel metinler kütüphanesi içerecekti. Memex asla hayata geçmemiş olsa da, yarım yüzyıl sonra sahneye çıkan *World Wide Web* onun yaklaşık bir modeli oldu.

Web ne kadar yararlı olsa da, hâlâ İskender’in özel öğretmeninin ya da Bush’un Memex’inin çok gerisinde kalıyor. Bir kere, *Web* sizi (muhtemelen kredi kartı numaranız hariç) az tanıyor. Nasıl öğrendiğiniz ya da ne bilip bilmediğiniz – ya da dolayısıyla onun ne bilip bilmediği– konusunda hiçbir modele sahip değil. *Web*’de yer alan bilgi düzenlenmemiş, uyumsuz, çoğu zaman doğru olmayan bir bilgi. Bütün hatalarına rağmen, *Web* bize mümkün olan şey hakkında bir fikir

verir. En önemli özelliği, sadece kendisine başvuranlara değil aynı zamanda onu geliştirmek isteyenlere de açık olması. Bilgisayar kuşağının herhangi bir üyesinin size açıklayacağı gibi, öğrenme biçimimizi değiştiriyor.

Öğrenmek için Yeni Bir Araç

World Wide Web'i bir kenara koyalım ve bir an bugünün en iyi teknolojisini kullanarak makineden ne tür otomatik özel öğretmen yaratılabileceğini düşünelim. İlk önce, bu öğretmen programının sizi uzun süredir tanıdığını hayal edin. İyi bir öğretmen gibi zaten neyi bildiğinizi ve neyi öğrenmeye hazır olduğunuzu biliyor. Sizin için en çok anlam ifade eden anlatımların neler olduğunu da biliyor. Öğrenme stilinizi, resim ya da hikâye, örnek ya da soyut şeyler mi tercih ettiğinizi biliyor. Bu öğretmenin dünyanın bütün bilgisini içeren bir veri tabanına erişiminin olduğunu hayal edin. Bu veri tabanı kavramlara ve onları anlamaya göre düzenlenmiş. Veri tabanı, kavramların nasıl ilişki kurdukları, kimin ve niçin bunlara inandıkları ve neye yaradıkları konusunda özel bilgi içersin. Bu veri tabanını, bağlantılı belgelerden oluşan *World Wide Web*'den ayırt etmek için bilgi ağı olarak adlandıracağım.

Örneğin bilgi ağındaki konulardan biri Kepler'in üçüncü yasası olsun (gezegenin yörüngesel periyodunun karesinin, onun güneşten uzaklığının küpüyle orantılı olması). Bu kavram yasanın örnekleri ve kanıtlamalarına, bunun doğru olduğunu gösteren deneylere, grafik ve matematiksel tanımlamalara, yasanın bulunuşunun tarihiyle ilgili hikâyelere ve diğer kavramlar yardımıyla yasanın açıklanmasına bağlanacaktır. Örneğin matematik kullanarak açısal momentum yardımıyla yasanın matematiksel bir anlatımı yapılabilir. Böyle bir anlatım, açısal momentumla aşına, matematiği seven bir öğrenci için mükemmel olabilir. Başka bir öğrenci bir resmi ya da interaktif bir simülasyonu tercih edebilir. Veri tabanı hangi öğrenci için hangi anlatımların daha çok işe yaradığı

hakkında, muhtemelen deneyim yoluyla öğrenilen bilgiyi ve Kepler'in yasasını anlamaya götüren çok sayıda başarılı yolun temsillerini içerecektir.

Böyle bir veri tabanı verildiğinde, veri tabanından uygun anlatımları seçen ve sunan bir öğretmen gibi davranarak bir program yazmak, mevcut teknolojinin imkânları dâhilindedir. Makine öğretmeni, anlatımları kendisi yaratmaya ihtiyaç duymayacaktır (insan öğretmenler, bilgi ağında hem anlatımlar hem de bunları birbirine bağlayan yolları yaratacaklardır). Program yalnızca, bir öğrencinin zaten bildiği ve öğrenme ihtiyacında olduğu şey arasında uygun yolları bulacaktır. Makine öğretmeni yol boyunca, bir insan öğretmeni kadar öğrencileri sınav yapacak ve soruları yanıtlayacaktır. Süreç içinde, hem öğrencilerle ilgili modellerini hem de anlatımların başarısıyla ilgili veri tabanındaki bilgiyi iyileştirecektir.

Örneğin kendinizi kritik öneme sahip bir parça tasarlayan ve hataya-dayanıklı tasarım konusunda bir şey öğrenmek isteyen bir mühendisin yerine koyun. Bu epeyce uzmanlaşmış bir konu ve çoğu mühendis bu konuya aşına değil; standart bir mühendislik eğitimi konuyu yüzeysel işliyor, o da işliyorsa tabii. Hataya-dayanıklı tasarım normal olarak uzmanlara terkedilmiş bir alan. Bir uzmanlaşma eğitimi almadıkça, birkaç tatmin edici olmayan alternatifle karşı karşıya kalırsın. Bir danışman olarak bir uzmanı yardıma çağırabilirsin, fakat eğer alan hakkında fazla bilgi sahibi değilsen ne tür bir uzmana ihtiyacın olduğunu veya harcadığın zaman ve masraflara değip değmeyeceği bilmek zordur. Hataya-dayanıklı tasarım konusunda bir ders kitabı da okuyabilirsin, ancak böyle bir ders kitabı muhtemelen unutmuş olabileceğin ya da hiç öğrenmemiş olabileceğin bir bilgiyi varsayar. Ayrıca bir ders kitabı muhtemelen güncel değildir, böylece aynı zamanda son gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak için uygun dergileri bulmak zorunda kalacaksındır. Bu dergileri bulsan da, bunlar çoğunlukla uzmanlar için yazılmış olacaklarından senin için onları okumak ve anlamak

zor olacaktır. Bu tatmin edici olmayan seçimlerden dolayı, muhtemelen hemen vazgeçeceksindir. Eksik bilgiyle devam edip parçayı tasarlayacaksın ve en iyisini yaptığını umut edeceksin.

***Aristoteles* ile Öğrenmek**

Şimdi makine öğretmene erişiminiz olduğunu varsayalım. Onu da *Aristoteles* olarak adlandıralım.

Aristoteles size bu projeye ne kadar zaman ayırmak istediğinizi ve istediğiniz detayların düzeyini sormakla başlayacaktır. Sonra da *Aristoteles* size öğrenmeniz gereken şeylerin bir haritasını gösterecektir. Öğretmen programı bunu, bildiklerinizle, hataya-dayanaklı parçaları tasarlamamız için bilinmesi gereken şeylerle karşılaştırarak yapıyor. Program bilinmesi gerekenleri biliyor çünkü birçok mühendisin karşı karşıya olduğu bir sorun ve bilgili öğretmenler anahtar kavramları defalarca belirlediler. *Aristoteles* ne bildiğinizi biliyor çünkü uzun süre sizinle birlikte çalıştı. *Aristoteles*'in sizin bildiğinizi bilmediği şeyler de olabilir, fakat size öğrenme planını sunduğunda bunları *Aristoteles*'e gösterebilirsiniz. *Aristoteles* neyi bildiğiniz konusundaki sözlerinizi dikkate alabilir, fakat emin olmak için sizi bazı anahtar kavramlar konusunda sınava tabi tutması daha muhtemeldir.

Aristoteles, öğrenmeniz gereken kavramları zaten bildiklerinize bağlayan anlatım dizilerini bularak derslerini planlıyor. Sizin favori öğrenme stiline denk düşen, yeterince yardımcı yöntemleri, ilginç örnekleri ve sizin ilgi durumunuzla örtüşen bağlantılı meraklarınızı da içeren açıklayıcı konuları seçiyor. *Aristoteles*, mümkün olduğu her defasında, bilgi ağının harika öğretmenleri tarafından tasarlanan yöntemleri izliyor. *Aristoteles* muhtemelen hangi hızla ilerlemek istediğinizin de bir modeline sahip: Ne zaman bir gün için yeterince şey öğrenmiş olduğunuzu, ne zaman ilginç bir yan hikâye ilave edeceğini vb biliyor. Yol boyunca, *Aristoteles* size yalnızca bir şeyleri açıklamayacak, aynı zamanda size -hem

düşündürtmek hem de kendisi adına kavramların başarıyla öğrenilip öğretilmediğini kontrol etmek için- sorular da soracak. Bir anlatım işe yaramadığında, *Aristoteles* başka bir yaklaşım deneyecektir, şüphesiz her zaman sorular sorabilir, örnekler isteyebilir ve nasıl gittiğine ilişkin *Aristoteles*'e net geribildirimlerde bulunabilirsiniz. *Aristoteles* daha sonra bütün bu geribildirim formlarını dersleri düzenlemek için kullanıyor ve süreç içinde o da sizin hakkınızda daha çok şey öğreniyor.

Öğretme süreci *Aristoteles*'in daha iyi bir öğretmen olmak için öğrenmesine yardım ediyor. Eğer bir anlatım işe yaramıyorsa ve sürekli özel bir soruna neden oluyorsa, bu durumda *Aristoteles* bu bilgiyi, başka öğrencilerin yöntemlerini planlarken kullanabileceği bilgi ağına işliyor. Geribildirimler en sonunda, bunları anlatımlarını iyileştirmede kullanabilsinler diye bilgi ağının insan yazarlarına geri dönüşüyor.

Aristoteles, herhangi bir iyi öğretmen gibi, bir ders planından sapmanıza ve ilginizi çeken şeyleri izlemenize izin veriyor. Özel bir örneği merak uyandırıcı buluyorsanız, onunla ilgili daha çok şey bilmek isteyebilirsiniz. Yeni öğrendiğiniz bazı kavramlar size daha önce bildiğiniz bazı olguların güzel bir anlatımını beğenmenize izin veriyorsa, *Aristoteles* buna dikkat çekebilir. Kritik öneme sahip bir şeyi ya da özel ilginizi çeken bir şeyi öğrenmeye yakınsanız, *Aristoteles*, dersin parçası olarak kesinlikle gerekli olmasa bile onu size göstermeye karar verebilir. Şüphesiz, *Aristoteles* sizi tanıdıkça, bu tür dikkat dağıtıcı şeyleri ne kadar sevdiğinizi bilecektir.

Materyali bir kez öğrendiğinizde ve *Aristoteles* onu öğrendiğinizi onayladığında, program, onu yakın zamanda öğrendiğinizi belirtmek için veri tabanını güncelleyecektir. Daha fazla öğrendikçe, program son zamanlarda edindiğiniz bilgiyi öğrenmekte olduğunuz yeni kavramlarla ilişkilendirecektir, ta ki tam olarak onları bütünleştirene kadar. *Aristoteles* hangi konuların sizi ilgilendirdiğini ve ilgilendirmiş olduğunu bildiği için, bu konuları bir araya getiren bağlantıları bularak öğrenmenizi pekiştirebilir.

Örneğin Dr. Richard Feynman'ın Bell'in eşitsizliği olarak adlandırılan bir kuantum mekaniği ilkesini açıklayan kısa bir filmi var. Çoğu insan kuantum mekaniğine ilgi duymaz, Bell eşitsizliğine ise hiç ilgi duymaz. Kuantum fizikçilerinin çoğu Bell'in eşitsizliğini zaten anladılar ve Feynman'ın açıklamasından öğrenecekleri çok şey yok. Diğer yandan, eğer kuantum fiziğini yeni öğrenmekte olan, gerekli olan önkoşulları tam öğrenmiş bir öğrenciyse, Feynman'ın açıklaması heyecan verici, şaşırtıcı ve aydınlatıcı olabilir. Açıklama yeni bir şey açıklamıyor olsa da, son zamanlarda öğrendiğiniz şeyleri anlamlandırmanıza yardımcı olabilir. İşin püf noktası, filmin klibini doğru zamanda göstermek. *Aristoteles* bunu yapabilir.

Çoğu mühendislik bilgisi açık, olgusal bir bilgi olduğu için *Aristoteles*'i tanımlamak için mühendislikten bir örnek kullandım. Benzer teknikler diğer konular –tarih, matematik ya da normal olarak bir eğitim kursu ya da teknik el kitabında yer alabilecek her çeşit teknik bilgi– için de işe yarayacaktır. Elbette, *Aristoteles* gibi bir programın adapte olamayacağı faydalı bilgi türleri vardır: *Aristoteles* bisiklete binmeyi ya da şaka yapmayı öğretmede çok fazla faydalı olmayacaktır. *Aristoteles*, ne pratik tecrübenin ne de harika bir öğretmenin coşkusu ve bilgeliğinin yerini tutacaktır. *Aristoteles*'in yapacağı şey olgusal bilgiye –bizi tam olarak bunaltan bilgi türü– hâkim olmanıza yardımcı olmaktır.

Bilgi Ağı Eğitimi Nasıl Değiştiriyor?

The Diamond Age [*Elmas Çağı*] kitabında, bilim-kurgu yazarı Neal Stephenson bir çocukla birlikte büyüyen Primer adlı bir makine öğretmeni tanımlıyor. Stephenson'ın Primer'i yukarıda anlattığımız her şeyi ve daha fazlasını yapıyor. Roman kahramanına hem bir arkadaş hem de oyun arkadaşı oluyor, yalnızca entelektüel gelişimini değil, aynı zamanda duygusal gelişimini de yönetiyor. Böyle bir Primer yaratmak, sahip olduğumuz teknolojik yeteneklerimizi aşmaktadır,

hatta bu yönde atılmış bir adım olan *Aristoteles* bile sınırlı bir programdır. Hem öğretmenler hem de öğrenciler, okulun artık öğrencileri yaşamlarında ihtiyaç duyacakları bilgiyle “yükleme” yeteneği olmadığını görüyorlar. Bunun yerine, iyi bir okul temel şeyleri –okuma, aritmetik, sosyal beceriler– öğretir ve haklarında daha fazla şey öğrenecekleri yeni konularla tanıştırır. Onlara, daha fazla öğrenme için bir başlangıç noktası olarak genel bir bakış bilgisi verir. İyi bir okul eğitimi aynı zamanda öğrencilere ihtiyaç duyduklarında bilgiye sahip olma becerileri kazandırır.

Öğretmenler, kişisel ilginin bir çocuğun öğrenmesine yardım ettiğini bilirler ve öğrencilerine bundan daha fazlasını vermekten hoşlanırlar. Küçük bir çocuğun bile daha fazla şey bilmek isteyeceği özel ilgileri, özel konuları var. İyi bir öğretmen bu kişisel özellikleri kabul etmeyi ve onları beslemeyi bilir, fakat bu çok zaman alır. *Aristoteles* benzeri bir program, öğretmenlere çocukların tutkularını sürdürmelerine yardımcı olmaları için bir araç sunar. Aynı zamanda öğretmenlerin bir çocuğun gelişimini değerlendirmesine ve çocuğun zayıf olduğu alanlarda ona kişiselleştirilmiş öğretim sunmasını mümkün kılar. *Aristoteles* benzeri bir bilgisayar programı okuldaki birçok şeyin yerini alamaz, ancak eksik kalanları tamamlar. Öğretmenleri rutin bilgi kaynağı olma işinden özgürleştirir ve öğrencilerine kişisel dikkat vermeleri için onlara daha fazla zaman sağlar.

Aristoteles benzeri bir sistem aynı zamanda öğretmenleri yayın yapmaları için güçlendirir. Herhangi bir öğretmen bazı konuların gerçekten nasıl daha iyi öğretileceğini bilir, fakat bu bilgiyi etkili biçimde başkalarıyla paylaşmanın onlar için birkaç kolay yolu var. Bir öğretmen ders kitabı yazabilir ya da bir müfredat geliştirebilir, fakat bu çabaların her biri önemli bir proje. Bir öğretmen için bir şeyin nasıl anlatılacağı konusunda aykırı bir fikri duyurmanın kolay bir yolu yok. Eğer *Aristoteles* benzeri bir sistem mevcut olsaydı, bu durumda uygun yazma araçlarıyla bir öğretmen tekil bir anlatımı yayımlayabilirdi (bir web sayfası yaratmayla karşı-

laştırılabilir bir çaba). Doğrusu, mevcut web sayfaları bilgi ağı için iyi bir başlangıç içeriği kaynağı. Marshall McLuhan, “Yeni medyanın içeriği eski medyadır” demişti. Bilgi ağlarının başlangıç içeriği, eski müfredatın eğitim materyalleri, ders kitapları ve daha önce *World Wide Web* üzerinde bulunan açıklayıcı sayfaları olacaktır. Mevcut materyaller zaten çoğu örnekleri, problemleri, açıklamaları ve bilgi ağının ihtiyaç duyduğu ders planları içermekte.

Öğrenciler belli bir konuda en iyi öğretmenlerin en iyi açıklamalarına eriştiklerinde, kendi öğretmenleri de çalıştırıcı ve akıl hocası rolünü benimseyebilirler. Defalarca aynı bilgiyi sunmanın yükünden kurtulan öğretmenler öğrencilerine kişisel olarak daha fazla ilgi gösterirler.

Yayıncılık için Daha İyi Bir Altyapı

Paylaşılmış bilgi ağı *World Wide Web*’le hemen hemen aynı anlamda, ortak çalışmaya dayalı bir yaratım olacaktır, fakat kredi tahsisi, kullanım takibi ve *Web*’de olmayan bilgi notları mekanizmalarını içerebilir. Örneğin bilgi ağları öğretmenlere ve yazarlara tanınma, hatta materyallerinin kullanılması karşılığında ücret de kazandıracaktır. Öğretenler ve öğrenenler anlatımlara bilgi notları ve linkler ekleyebilecekler (başka içeriklere bağlanabilecek, iyileştirmeler teklif edebilecek ya da farklı yaşlardaki çocuklar için hata yapmama, yararlılık ve uygunlukları derecelendirebilecekler). Örneğin böyle bir sistemle öğrenenlerin *Encyclopedia Britannica* ya da Ulusal Bilimler Akademisi benzeri bir otorite tarafından yalnızca doğruluğu onaylanmış bilgileri kabul etmeleri mümkün olacaktır.

Bütün bunlar bilgi ağları için bugünün web dokümanında mümkün olmayan, çeşitli ekonomik destekleme imkânlarını artırır. Ödemeler için destek altyapısı, bilgi ağının farklı bölümlerinin farklı biçimlerde çalışmasına izin verecektir. Örneğin kamusal finansman, ilkökul öğretmenleri ve öğrencileri için eğitim materyalleri yaratılması için ödeme yapabilir,

ancak uzmanlaşmış teknik eğitim bir ücret karşılığında ya da abonelik temelinde sunulabilecek. Şirketler, çalışanlarını ve müşterilerini eğitmek için gerekli olan bilginin şifrelenmesi için ödeme yapabilecek, danışmanlar hizmetlerini tanıtmak için tanıtımlarını yayınlayabilecek ve meraklılar akıllarını para almadan sunacaklardır. Öğrenciler sadece belirli bilgi alanlarına değil, yorum ya da onay mührü gibi belirli bilgi notlarına abone olabilirler. Okul ve üniversiteler öğretmenler ve öğrencinin bilgisini belgeleyen sertifikalarla etkileşimi yetkilendirebilirler. İşverenler gelecekteki çalışanlarında ihtiyaç duydukları bilgi alanlarını belirleyebilecekleri için sistem aynı zamanda, nihai işe alma aracı olabilecektir.

Bilgi Ağlarını Farklı Yapan Ne?

Bilgi ağları üzerine düşünmenin bir yolu onu öğretmeyi ve öğrenmeyi destekleyen diğer yayın sistemleriyle karşılaştırmaktır. Bunlar arasında *World Wide Web*, internet haber grupları, geleneksel ders kitapları ve hakemli dergiler de var. Bilgi ağları önemli fikirleri bu sistemlerden alırlar. Bu fikirler eşler arası yayıncılığı, inceleme ve hakem değerlendirmesini, bağlantı ve bilgi notlarını, yazarlara ödeme yapma mekanizmalarını ve rehber eşliğinde öğrenmeyi içerir. Bu mevcut medyaların her biri, bir ya da daha fazla fikrin başarısını gösterir. Bunların hepsi de bilgi ağları içinde yer alırlar.

Eşler Arası Öğretim

İnternet haber grupları ve *World Wide Web*'in niçin böyle kolay başarı kazandığının nedenlerinden biri insanların doğrudan, yayıncıları, aracı olarak kullanmaksızın birbirleriyle iletişim içinde olmalarına imkân vermesidir. Eşler arası böyle bir yayının en büyük avantajı, söyleyecek ilginç şeyi olan biri için onu söylemenin en kolay yolu olmasıdır. İnternet yayıncı engelini ortadan kaldırarak bir yazarlık patlamasına yol açtı. İnsanın bu temel bilgi paylaşma isteği bilgi ağ-

larının yaratılmasını destekleyecektir. Dünya bilgisini kaydetme işi o kadar zahmetli bir iştir ki, yalnızca eşler arası yayıncılık bunu makul bir biçimde başarabilir. Çünkü bilgi ağları yalnızca bilginin kaydedilmesinin değil aynı zamanda onun söylenmesinin de bir yoludur. Bilgi ağları, *World Wide Web*'in yayın için yaptığı işi öğretim için yapacak. Eşler arası öğretim, abartısız milyonlarca insanın öğrenmek için birbirlerine yardım etmelerine imkân verecek.

İnceleme ve Hakem Değerlendirmesi

Kalite kontrolü, eşler arası yayıncılığın dezavantajlarından biridir. Ders kitabı ya da dergi yayıncıları, piyasa ve dağıtıcılardan daha fazlasını yapıyorlar; yayına hazırlama ve seçme işini de yapıyorlar. Dergilerin hakemli olması durumunda, kalite kontrol sorumluluğunun bir kısmı hakemlere devredilmekte, fakat kontrol hâlâ yayıncı tarafından yapılmaktadır. *World Wide Web*'de, derecelendirme ve hakem değerlendirmesi için yaygın olarak kabul edilmiş bir sistem ve bunu destekleyecek bir mekanizma yoktur. Sonuç kaostur. *World Wide Web*'de aramayla bulduğunuz bilgi çoğunlukla ilgisiz, kötü sunulmuş ya da tam olarak yanlıştır. Müstehcen materyal ya da propagandayı filtrelemek zordur. Buğdayı samandan ayırmak neredeyse imkânsızdır.

Bilgi ağları, hakem değerlendirmesi ve üçüncü-taraf onayı altyapısını destekleyerek bu sorunun üzerine gidiyor. Hem yazarlar hem de üçüncü kişiler tarafından etiketleme, derecelendirme, materyalin sınıflandırmasıyla ilgili mekanizmaları desteklemektedir. Tarama araçları, bilginin filtrelenmesine, ayıklanmasına ve bilgi notlarına göre etiketlenmesine imkân verecektir. Dahası, kullanıcı geribildirim araçları, özellikle iyi, kötü ya da tartışmalı materyali tanımaya yardımcı olacak olan tarama yazılımı içinde inşa edilmiş olacaktır.

Bağlantı ve Bilgi Notları

World Wide Web'i kullanan herhangi biri bağlantının önemi anlar. Prensip olarak, geleneksel dergilerdeki yazılar, dipnot ve referans biçiminde bir tür bağlantıyı desteklemektedir, ancak bu tür linkleri kullanmak, hipermetinleri "tıklatma yoluyla" kullanmaktan çok daha az kullanışlıdır. Haber gruplarının kronolojik olarak dizilmiş basit *kronolojik mesaj*¹ bağlantıları bile bilgiyi daha kullanışlı hale getiriyor. Hipermetinlere alışkın öğrenciler, ders kitapları ve makalelerin lineer olarak düzenlenmesini sınırlayıcı ve uygun-suz buluyorlar. Bu açıdan, *Web* açıkça daha iyi. Bilgi ağları, *World Wide Web*'den çok daha fazla genelleşmiş bağlantılandırmaya bile izin verecektir. Bilgi ağlarında, yalnızca yazar değil, üçüncü kişiler de bağlantılar, yorumlar ve bilgi notları yaratabilirler.

Yazarlara Ödeme Biçimleri

Ders kitapları ve dergilerin *World Wide Web*'e göre bir avantajı, yazarlar için bir ödeme mekanizmasını destekliyor olmaları. *World Wide Web* çok sayıda yazarın ödeme almadan bilgi sunmaya istekli olduklarını gösterdi, ancak yazarlara başka türlü davranmaları için bir seçenek de sunmuyor. Bilgi ağları üyelik aidatı, parça başı ödeme, sertifika ücreti ve kullanım-tabanlı telif haklarını içeren çeşitli ödeme mekanizmalarını destekleyerek bu seçeneği sunacak. Ayrıca ücretsiz içeriğin üretimini destekleyecek ve teşvik edecektir.

Bilgi ağlarındaki içeriğin çoğu muhtemelen ücretsiz olacak, ancak bununla birlikte var olabilecek bir dizi başka ekonomik modeller de var. En bariz olanlardan biri, bir öğrencinin öğretmenlere erişim, eğitim materyalleri ve diğer öğrencilerle etkileşimi içeren bir dizi hizmet ve sonunda da bir tür sertifika için ücret ödediği ücretli kurslardır. Bilgi ağlarıyla birlikte, çoğu kurum eğitim materyallerini –bir çe-

¹ Message-thread: Kronolojik dizilimli mesaj –çn.

şit reklam olarak- ücretsiz sunmayı ve diğer hizmetler için, özellikle de sertifika için ücret almayı tercih edebilir. Bilgi ağları, çevrimiçi kurs sağlayıcılarının en büyük sorunlarından birini, pazarlama sorununu çözmeye de yardımcı olacaklardır. Bilgi ağları, öğrencileri ihtiyaçlarına karşılık gelen kurslara yönlendirmede yardımcı olacaktır.

İşe yarabilecek diğer bir model de, öğrencilerin daha geniş bir bilgi kümesine erişmek için sabit bir kayıt ücreti ödedikleri mikro ödeme sistemidir. Kullanım istatistikleri, geliri çeşitli yazarlar arasında paylaşırma aracı olarak işlev görecektir. Bu sistem, öğrencileri kullanımları için cezalandırmadan faydalı oldukları için yazarları ödüllendirme avantajına sahip. Öğrenci ödemeleri, öğrencilerin sistemi ne kadar kullandıklarından bağımsız olacaktır. ASCAP² müzik telif hakkı sistemi ve öğrencilerin *Encyclopedia Britannica*'ya erişimi için üniversitelerin yaptıkları ödemeler, böyle bir sistemin nasıl işleyebileceğinin örnekleridir.

Rehber Eşliğinde Öğrenme

Bir ders kitabındaki bilginin bir bölümü konuyla, bir bölümü de konunun öğrenilmesiyle ilgilidir. İyi bir ders kitabı ilerleme planı, öğrenme stratejileri, uygulama problemleri ve daha ileri araştırma için öneriler bakımından bilgi doludur. İyi bir eğitim, yalnızca materyal değil aynı zamanda kitabın ilerleme planıdır. Bir ders kitabı çoğunlukla, bu tür daha fazla bilgi içeren refakatçi bir "öğretmen kitabı"na sahiptir. Örneğin öğretmen kitabı, öğrenci şayet belli bir tip hata yapıyorsa, öğrencinin muhtemelen önemli bir noktayı kavrayamadığını ve yeniden anlatılmaya ihtiyacı olduğunu bilebilir. Bilgisayar-destekli bazı öğretim materyalleri bu tür bilgileri de kodlamaktadır. Bilgi ağları, bu tip bilgiyi dâhil etmek için öğretmene kolay bir mekanizma sunmaktadır.

² American Society of Composers, Authors, and Publishers: Amerikan Besteciler, Yazarlar ve Yayıncılar Derneği -çn.

OLABİLİRLİKLER TABLOSU

	Web	Yeni Gruplar	Ders Kitapları	Dergiler
Eşler arası yayıncılık	Evet	Evet	Hayır	Sınırlı
Bağlantılandırma desteği	Evet	Sınırlı	Hayır	Sınırlı
Bilgi notları ekleme yeteneği	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
İnceleme ve sertifikasyon	Hayır	Sınırlı	Evet	Evet
Ödeme modeli desteği	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Rehber eşliğinde öğrenme desteği	Sınırlı	Hayır	Evet	Hayır

Kritik Eşiğe Ulaşmak

Bilgi ağları bir kez kritik eşiğe ulaştıklarında kendini nasıl devam ettireceğini görmesi kolaydır. Gerçek sorun, bilgi ağlarının nasıl başladığıdır. Muhtemelen ilk kullanıcılar yetişkinler olacak, ilk benimseyenler de sanayi ve hükümet olacaktır. Amerika'da endüstri çalışanların eğitimine yılda 60 milyar \$ harcamaktadır. Müşteri desteği, ürün sorumluluğu, kötü tasarım ve daha iyi bir eğitimle azaltılabilecek diğer maliyetler için daha da fazla para harcamaktadır. Bilgi ağları için ilk pazar bu. İkinci pazar, muhtemelen en geniş yetişkin eğitimi veren tek kurum olan ordudur. Üçüncü pazar ise bireyler için sürekli eğitim sektörü.

Yetişkinler, birçok nedenle, başlangıç olarak çocuklardan çok daha kolay bir pazardır. Yetişkinler genellikle istedikleri ya da ihtiyaç duydukları için öğrenirler. Öğrenmek için zaten motive olmuşlardır. Yetişkinler çoğunlukla özel bir nedenle özel bir bilgiye ihtiyaç duyarlar. Amerika'da işyerleri konusunda yakın zamanda yapılan bir anket, çalışanların %80'inin, işlerinde başarılı olmak için ek eğitim almanın onlar için önemli olduğunu düşündüklerini ortaya koydu. Yetişkinlerin zamanı sınırlı bir kaynak olarak görmeleri daha

kuvvetle muhtemeldir. Daha etkin olarak öğrenmek isterler. Aynı zamanda, yetişkin eğitimi için ödeme mekanizmaları çocuk eğitimi için ödeme mekanizmalarından çoğunlukla daha akılcı ve politik olarak daha düşük ücretlendirilmektedir. Kâr amaçlı şirketler daha etkili bir sürece muhtemelen daha çabuk uyum sağlayacaklardır.

Geleneksel eğitim kurumları er ya da geç bu yeni öğrenme sistemini kullanacaklar. Önce üniversiteler ve ticaret okulları kullanacak, sonra orta dereceli okullara ve ilkokullara inecek. Bilgisayarların öğretmenlerin yerini almayacağını vurgulamak önemli; tersine bilgisayarlar öğretmenler için bir araç olacak. Zamanlarının çoğunu bir gruba bilgi aktarmakla geçirmek yerine, öğretmenlerin, tartışma ve kişiselleştirilmiş etkileşim yoluyla öğrencilerin bilgilerini birleştirmelerine yardım etmek için daha çok zamanları olacaktır.

Böyle bir sistemin çalışması için üç teknik bileşene ihtiyaç var: Özel öğretmen (tarayıcı), yazarlık aracı ve bilgi ağının kendisi. Son bileşen yaratılması en zor olan şey, ancak neyse ki, hepsinin bir defada yaratılması gerekmiyor. Hatta küçük bir kısmı bile yararlı olur. Büyük ihtimalle, bilgi ağları muhtemelen mevcut fonların belirlediği birkaç dar alanda start alacaktır. Örneğin bilgi ağının bir kısmının başlangıçta ürünlerinin kullanımını açıklamak için bir tedarikçi tarafından finanse edildiği bir senaryo hayal etmek kolaydır. Örneğin Cisco'nun *yönlendiricilerini*³ bu formda nasıl yapılandıracağı ve koruyacağı bilgisini yayınladığını hayal edin. Diğer bir senaryo hükümetin, okul öğretmenleri ya da fabrika işçilerinin sürekli eğitimi benzeri özel bir uygulama için sistemin yaratılmasına mali destek sağlaması. Bir şirket, işçileri ve müşterileri için eğitim programlarının geliştirilmesine para harcayabilir. Bir vakıf, eğitim üzerinde bir etki yaratmanın bir yöntemi olarak başlangıçtaki bir çabaya mali destek sunabilir.

3. Router -çn.

Özet: Kimin Zamanının Geldiği Konusunda Bir Fikir

Böyle bir sistemin eninde sonunda gelişeceği neredeyse kaçınılmaz görünüyor, fakat niçin böyle bir projeye kalkışmanın zamanı şimdi olsun? Her şeyden önce Memex, XanEdu, Plato, WAIS ve çok sayıda başka proje kritik eşiğe erişmek konusunda başarısız olsalar da, insanlar yarım yüzyıldır böyle bir projenin hayalini kuruyorlar. Niçin bu defaki proje başarılı olsun? Bir kere, şu anda altyapı bunun için hazır. Bilgi ağları grafik, ses ve videoları işleme yeteneği olan ağla bağlanmış bilgisayarlara yaygın erişimi gerektiriyor. Yakın zamana kadar bu mevcut değildi. Bu düşünceye hazır olan yalnızca teknoloji değil, insanlar da bunun için hazırlar. E-mail, *Web* ve video oyunları hepsi birden insanların iştahlarını kabarttı. Daha genç kuşakazardan da öte. Sınıf büyüklüğündeki gruplar halinde dersleri dinlemekten daha iyi şey umut ediyorlar.

Bir çözümün mümkün olmasıyla aynı zamanda, problem bir kriz noktasına erişir: Bilgi miktarı bunaltıcı olur ve çözüme olan ihtiyaç artar. Eğitim –hem çocuk eğitimi hem de yetişkinlerin sürekli eğitimi– konusunda radikal bir şeyin yapılmasına ihtiyaç olduğuna ilişkin yaygın bir inanış var. Dünya o kadar karmaşıklaşıyor ki, okullar artık öğrencilere ihtiyaç duydukları şeyleri öğretecek durumda değiller, endüstri de bu problemle başa çıkacak biçimde donanımlı değil. Bir şeylerin değişmesi gerekmektedir.

Bilgi ağları sayesinde, insanlığın bilgi biriktirdiği deposu daha erişilebilir, daha yönetilebilir ve daha yararlı bir hale gelecek. Öğrenmek isteyen herkes, bilmek istediği şeyin en iyi ve en anlamlı açıklamasını bulabilecek. Öğretecek bir şeyi olan da, öğrenmek isteyecek olanlara bir erişme yolu bulacak. Öğretmenler bilgi sağlayıcıları olma rollerinin daha ötesine geçerek yol gösterici, akıl hocası, kolaylaştırıcı ve yazarlara dönüşecek. Bilgi ağları hepimizi daha akıllı yapacak. Bilgi ağları, kimin zamanının geldiğinin bir habercisidir.

İNTERNET ÇAĞI İNSANLARI ya da “Tanrılar Kafamın İçinde”

Richard Foreman

GÖDEL-GOOGLE AĞINA KARŞI

George Dyson

Richard Foreman: Ontological-Hysteric Theater kurucusu ve sanatçısı

Foreman, New York'ta ve dünyada sergilenen kendine ait elliden fazla oyun yazdı, yönetti ve tasarladı. Oyunlarından beşi yılın en iyi oyunu dalınıyla Obie Ödülünü kazandı. Ayrıca en iyi yönetmen ve “sürekli başarı” dalında beş Obie Ödülü daha kazandı. 2005 yılında, Foreman, sürrealist Tanrılar Kafamın İçinde [The Gods Are Pounding My Head] oyununu yönetti.

George Dyson: Bilim Tarihçisi; *Darwin Among the Machines* [Makineler Arasında Darwin] ve *Project Orion* [Proje Orion] kitaplarının yazarı

İnternet Çağı İnsanları ya da “Tanrılar Kafamın İçinde”

Bir Açıklama

Tanrılar Kafamın İçinde oyununun provalarına başladığımda, yön olarak bütünüyle metafizik bir oyun olacağını düşünmüştüm. Fakat provalar devam ettikçe, 2004’ün gerçek dünyasının yansımalarının, yönetmen seçimlerimin içine gizlice girdiğini fark ettim. Ne yapalım, öyle olsun.

Yine de bu oldukça –bence– hüznü oyun, benim kendi felsefi ikilemimi anlatıyor. İdealin (benim idealim) karmaşık, yoğun ve oldukça eğitilmiş ve rahat kişiliğin –içinde bir kadın ya da erkek barındıran– “katedral-benzeri” yapısının olduğu ya da kişisel olarak inşa edilmiş ve Batının bütün mirasının özgün bir yorumu olarak kabul edildiği Batı kültürü geleneğinden geliyor.

Bu şekilde çok yönlü, gelişmiş kişilikler de, –özellikle de “Romantizm-Modernizm” periyodunun son dönemleri boyunca– eskiden miras kalan topraklardan kahramanca hak talebinde bulunmak için daha önceki başarıların geniş ormanlarını bir oduncu gibi kesip yere sermekte tereddüt etmediler. Öncünün taktiği buydu.

Fakat bugün, hepimizin (ben de dâhil) içindeki karmaşık iç yoğunluğunun yerini bilgi yükü ve “anlık kullanıma hazır” teknoloji baskısı altında kendi kendine evrilen yeni bir türün aldığını görüyorum. Yalnızca bir tuşa dokunmayla bu geniş bilgi ağına bağlanırken, yoğun kültürel mirasın giderek daha az bir kısmını içermeye ihtiyaç duyan yeni bir benlik (hepimiz giderek “internet çağı insanları” oluyoruz) inceden inceye gittikçe yayıldı.

Bu yeni bir tür aydınlanma ya da “yüksek bilinçlilik” yaratacak mı? Bazen bunu söyleyenlerin etkisine kapılıyorum, bazen de çok gelişmiş kişiliğin belirgin ve çok yönlü yoğunluğunu kaybetmiş görünen dünya karşısında irkilerek geri çekiliyorum.

Fakat sonunda, umut hâlâ tükenmeden var olmaya devam ediyor.

Bir Soru

Bilgisayarlar insan aklının başardığı her şeyi başarabilirler mi?

İnsanlar hata yaparlar. Sanatta –ve sanıyorum, bilimde de?– bu hatalar çoğunlukla yeni dünyalara, yeni keşiflere ve gelişmelere kapı açar, hataların kendisi de algılama ve süreçlerden oluşan bütünüyle yeni bir dünyanın temelini oluşturur.

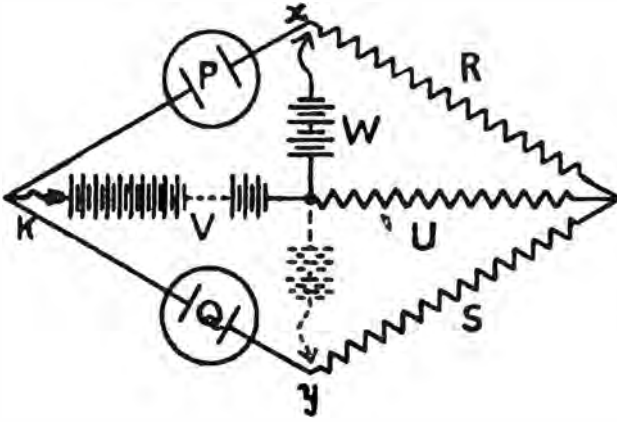
Bilgisayarlar “hata yapmak” için programlanabilir mi ve bu hataları yeni ve şimdiye kadar düşünülmemiş gelişmelere çevirebilir mi?

Gödel-Google Ağı

Richard Foreman haklı. Gerçekten de internet çağı insanlarıdır!

Soru büyük, bu yüzden bir yardım listesi oluşturdum: Eski Ahit peygamberleri Lewis Fry Richardson ve Alan Turing; Yeni Ahit peygamberleri Larry Page and Sergey Brin.

Lewis Fry Richardson’ın makinelerin yaratıcı düşünceli olup olmayacaklarına cevabı, 1920’lerin sonunda çizilmiş ve 1930’da yayınlanmış, bir elektronik devre şeması. Bu, kendinden uyarmalı, iki yarı sabit dengeli, belirleyici olmayan durumları açıklayan ve başlığı “Bir İstekli ve İki Fikirli Bir Zihni Açıklayan Elektriksel Model” olan bir şema.



Öngörülemez biçimde davranan makineler kötü çalışıyor olarak görülürler, yeter ki şans oyunları oynamıyor olalım. Yanılmaz, belirleyici, evrensel makineye adını veren Alan Turing (Richard Foreman'la aynı düşüncede) gerçek zekânın hata yapma kabiliyetine bağlı olduğunu kabul etti. Turing, Kurt Gödel'in 1931 yılındaki çalışmalarında ulaştığı sonuca dayanarak, 1947 yılında "Hata yapmaması istenen bir makine, akıllı da olamaz" demişti.

1948'de "Gödel'den (teoreminden) elde edilen koşul, esas olarak makinelerin hata yapmaması koşuluna dayanıyor" diye açıklamıştı. "Fakat zekâ için bunun olması gerekmez." 1949'da, Ferranti Ltd. için Manchester Mark I'i geliştirirken Turing, elektronik bir kısa devre kaynağı üzerinde bir rastgele sayı üreticisine yer verdi, böylece makine yalnızca yanıtları hesaplamıyor, arada bir kaba tahminler de yapabiliyordu. Turing'in gözlemi şuydu:

Entelektüel faaliyet esas olarak değişik araştırma çeşitlerinden ibarettir. Yetişkin aklını taklit eden bir program yapmayı denemek yerine, niçin daha ziyade çocuğun aklını taklit eden bir program yapmayı denemiyoruz? Böylece yavaş yavaş makinelerin giderek daha fazla "seçim" yapmasına ya da "karar" almasına

izin verilebilecek. Davranışları nispeten sayıca az genel ilkelerin bir sonucu yapmak için makineyi programlamak eninde sonunda mümkün olacaktır. Bunlar yeterince genelleştiğinde, müdahale bir daha gerekli olmayacak ve makineler “büyümüş” olacaklar.

Bu Eski Ahit. Google ise Yeni Ahit.

Google (ve kardeşleri *metazoalar*¹), bilgisayarların altmış yıldan daha fazladır bekledikleri iki gelişmeye neden oluyor. John von Neumann'ın Princeton İleri Araştırmalar Enstitüsündeki uyumsuz ekibi ilk 32x32x40-bit rastgele erişim belleği matrisini çalıştırdıklarında, Kurt Gödel'in ofisinin eklentisinde tasarlanan bu 40.960 geçici bilgi bitlerinin adreslendiği orijinal şemanın, esasında değişmeden, dünyanın bütün bilgisayarlarında bulunan bütün bilgiyi adreslemek için şimdiki gibi yayılmış olacağını kimse hayal edemezdi. İnternet, von Neumann'ın adres matrisini çok sayıda sunucu makine üzerinden yayan bir dizi protokolden daha fazla (ve daha az) bir şey değildir. Şimdi saniyede 15 milyar civarında transistör üretilmekte ve giderek daha fazlası da bir IP adresiyle birlikte cihazlara yerleştirilmektedir.

Bütün bilgisayar kullanıcılarının da bildiği gibi, dijital dünyanın bu Gödel-numaralandırma sisteminin bürokratik değişmezliği var ve her bilgi biti tam olarak doğru yerde depolanmak (ve bulunmak) zorundadır. Bunun çalışması (katı hal elektroniği ve hata-düzeltilme kodlaması sayesinde) bir mucize. Biyolojik bilgi işleme, bunun tersine, şablon-temelli adreslemeye dayanıyor, dolayısıyla da çok daha sağlam. Komutlar, hangi kopyasıyla olduğunu belirtmeden “X’i Y’den ortaya çıkan bir sonraki kopyasıyla YAP”masını ya da nerede yapmasını söylüyor. Google’ın başarısı, şablon-temelli adreslemenin dijital evreni ele geçirdiğine ve von Neumann altyapısını aşan süreçlerin büyümeye başladığına işaret ediyor. Google’la biyoloji arasındaki uyuşma, bir benzeşme değil; hayatın bir gerçeği. Nükleik asit dizilimi, Google aracılı-

¹ Metazoalar: Hayvanlar âleminde çok hücreli canlılara verilen ad –çn.

ğıyla, zaten protein yapılarına bağlanmış durumda, yakında doğrudan çeviri de başlayacak.

Adres sınırlaması bu kadar önemli. Von Neumann'ın kesin bir şekilde farkında olduğu bir başka sınırlama da dil sınırlamasıydı; yalnızca kesin mantık üzerine kurulan formal bir dilin gerçek-dünyanın gürültüsü patırtısı içinden geçebileceğinin farkındaydı. 1956 yılında ölmeden hemen önce, "Sinir sisteminin mesaj sistemi... esas olarak istatistiksel karakterdedir" demişti. "Diğer bir ifadeyle, önemli olan belirli işaretlerin, dijitlerin kesin konumları değil, bunların olma sıklığının istatistiksel karakteridir... Merkezi sinir sistemi hangi dili kullanıyor olursa olsun, bu dilin ayırt edici özelliği normal olarak alışkın olduğumuzdan daha az mantıklı ve aritmetik derinlikte olmasıdır (ve) ortak deneyimimizin işaret ettiği dillerden yapısal olarak esasen farklı olması gerekir." Google, temelinde çok katmanlı biçimsel mantığın olduğu von Neumann işlemcilerinden beslense de, esas itibarıyla istatistiksel karakterlidir. Neyin nereye ve hangi sıklıkla bağlandığı, bağlantıların ilettiği temelde var olan kodlardan daha önemlidir.

Richard Foreman'ın çok güzel biçimde tanımladığı gibi, Gödel-Google ağında öngörülemez, fakat istatistiksel olarak önemli sinapslar haline gelen bizler, her an hazır internet çağı insanlarına dönüştürüldük. Sonuçta oluşan akıl (Richardson'ın sahip olabileceği) bizim aklımız mı? Yoksa başka bir şeye mi ait?

Turing, dijital bilgisayarların belirsiz olmayan kavramlarla sorulabilecek soruların çoğunu –ama hepsini değil– yanıtlayabileceğini gösterdi. Bununla birlikte, bilgisayarların bir yanıt üretmesi (bu durumda daha hızlı bilgisayarlar yaparsınız) çok uzun bir zaman alabilir ya da soruyu sormak (bu durumda daha çok programcı çalıştırırsınız) uzun zaman gerektirebilir. Altmış yıldan fazla zamandır, cevap üretme şaşırtıcı biçimde iyi işledi.

Oysa gerçek hayatın çoğu, bir cevap bulmanın bir soruyu tanımlamaktan daha kolay olduğu sayısal evrenin üçüncü

sektöründe geçiyor. Cevaplar prensip olarak hesaplanabilir, fakat pratikte soruları bir bilgisayarın anlayabileceği kesinlikte bir dille sorabilecek beceride değiliz. Kediye benzer bir şey çizmek bir şeyi kediye benzer yapan şeyi tarif etmekten daha kolaydır. Bir çocuk gelişigüzel bir karalama yaparak sonunda kediye benzer bir şey elde edebilir. Bir cevap problemle buluşuyor, tersi değil. Dünya anlam kazanmaya başlıyor ve anlamsız karalamalar geride kalıyor.

Turing'in eski asistanı ve kriptoloji uzmanı Irving J. Good, 1958 yılında, "İlk rastlantısallıkla bir makine yapmayı destekleyen bir argüman, bu makinenin, eğer yeterince genişse, her zaman istenecek her ağı içermesi gerekeceğidir" tavsiyesinde bulundu. Gelişigüzel ağlar (gen, bilgisayar, insan ağları), keşfedilmeyi bekleyen açıkça tanımlanması gerekmeyen sorunların çözümlerini içermelidir. Google'ın herhangi bir insanın herhangi bir anda sorabileceği sorulara yanıtı var.

İşletim sistemleri insanların bilgisayarları kullanmasını kolaylaştırırlar. Aynı zamanda bilgisayarların da insanları yönetmesini kolaylaştırırlar. (Richard Foreman'ın "yüzeysellik etkisi" dediği şey.) Bunlar tamamlayıcı düşünceler: organizmaların yeniden üretilmesi genlerin kopyalanmasına yardımcı olurken, genlerin kopyalanması da organizmaların yeniden üretilmesine yardımcı oluyor. Aynı şey arama motorları için de geçerli. Google insanların sorularıyla cevapları bulmasına imkân veriyor. Daha da önemlisi, cevapların soruları bulmasını sağlıyor. Ağın bakış açısıyla, bu önemli. Açık olan sebeplerden dolayı, Google, "işletim sistemi" sözünden kaçınıyor. Fakat küresel bilgisayarlar için işletim sisteminin (ya da gerçek yapay zekânın) neye benzeyebileceğini hep merak ediyorsanız, bunun başlama yeri ilkel fakat bütünüyle metazoan bir sistem olan Google'dır.

Richard Foreman iki soru sordu. Birinci sorusunun cevabı hayır. İkinci sorusunun cevabı evet.

BİLGİYLE BESLENEN ORGANİZMA ÇAĞI

Frank Schirrmacher

Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ)
yayıncı ortağı; *Das Methusalem-Komplott*
[*Metuşelah Komplosu*] kitabının yazarı

Kendime sorduğum soru, diğer insanlarla yaptığım işlerden ve tartışmalardan, özellikle seyrettiğim, hareketlerini, davranışlarını ve konuşmalarını izlediğim diğer insanlardan doğdu. Soru, teknolojinin –internet ve modern sistemlerin– günümüzde insan davranışını, insanların kendilerini ifade etme biçimlerini ve insanların gerçek hayattaki düşünme biçimlerini görünürde nasıl değiştirdiği idi.

Öyle görünüyor ki, şimdi modern teknolojinin insanların davranış, konuşma, tepki verme, düşünme ve hatırlama biçimlerini değiştirdiği bir durumun içindeyiz. Bununla yalnızca teorik olarak karşılaşmıyoruz, insanlarla buluştuğumuzda, insanlar aniden bir şeyleri unutmaya başladıklarında, bazı şeyleri hatırlamak için aniden küçük el aletlerine ya da başka şeylere bağımlı olduklarında da bunu görüyo-

ruz. Bu bir başlangıç; yalnızca bir deneyim. Fakat bunun hakkında ve kendi davranışınız hakkında düşünürseniz, aniden temel bir şeyin devam etmekte olduğunu fark edersiniz. *Edge* sitesinde, Daniel Dennett'in 2007 yılının sorusuna verdiği yanıtta sevdiğim bir yorumu var: Fikirlerin nüfus patlamasını yaşadığımızı, fakat bunu kapsayacak beynimizin olmadığını yazıyor.

Bildiğimiz üzere, bilgi dikkatle beslenir, bu yüzden bütün bu bilgi için yeterince dikkatimiz, yeterince gıdamız yok. Yine bildiğimiz gibi –bu eski bir Darwinci düşünce, Darwin'in Malthus'ı okumaya başladığı zamanın düşüncesi– nüfus patlaması ile yeterince gıda olmaması arasında bir çelişki ortaya çıktığında, bu durumda Darwinci seçim başlar. Darwinci sistemler de durumları değiştirmeye başlar. Bu yüzden beni ilgilendiren şey, internete sahip olduğumuz için, şimdi Darwinci yapıların –Darwinci dinamikler, Darwinci seçim–görünüşe göre fikirlerin kendilerine saldırdıkları bir döneme giriyor olmamız: Neyi hatırlamalı, neyi hatırlamamalı, hangi fikir daha güçlü, hangi fikir daha zayıf.

Burada Avrupa düşüncesi, bütün düşünce tarihimiz, özellikle 18., 19. ve 20. yüzyıllarda Kant'la başlayıp Nietzsche'ye kadar giden dönem oldukça ilginç. Hangi düşünce, hangi düşünme biçimi başarılı, hangisi değildi dediğiniz 19. yüzyıldaki, örneğin Hegel, oldukça ilginç bir düşünür. 19. yüzyılda, her iki yolu da seçmiş olabileceğiniz dönemler var. Hegel'den bütünüyle farklı olan, örneğin Alman filozof Schelling'in yolunu izlemiş olabildiniz. Bu yüzden de, bütün düşünce sistemimizde var olan neyin yaşayacağı, hangi fikrin yaşayacağı ve hangi fikrin boğulacağı, hangi fikrin can çekişeceği sorunu çok çok iyi bilinen, oldukça önemli bir sorun. Günlük düşüncemizde bu yapıyla, bu olguyla şimdi de karşılaşıyoruz.

Soru şu: Ne önemli, ne değil? Bilinmesi gereken ne? Bu bilgi önemli mi? Neyin önemli olduğuna hâlâ karar verebiliyor muyuz? Önemli olan da kesinlikle normal, her günkü haberlerle başlar. Fakat şimdi, en azından Avrupa'da, karşı-

laştığınız çok sayıda insan, yaşamlarında neyin önemli olduğunu, neyin olmadığını, hayatlarının bilgisinin ne olduğunu soruyor. Bazıları önemli olanın Facebook'ta, bazıları da kendi bloglarında olduğunu söylüyorlar. Görünüşe göre çoğu insan için, önemli olan şeyin yaşamlarında ve yaşadıkları hayatın içinde bir yerde olduğunu söylemeleri çok güç.

Herkesin bir devrim yaşadığımızı bildiğinden bir şüphem yok, ancak şimdi gerçekten bilişsel devrim dönemine giriyoruz. Hem Avrupa'da hem Amerika'da –üstelik şans eseri de değil– bir biçimde hem düşünme hem de bilgiyle ilişkili bütün sistemlerin krizine tanık oluyoruz. Yayın şirketlerinin krizi, gazetelerin krizi, medya krizi, televizyon krizi. Fakat aynı zamanda üniversiteler ve bütün okul sisteminin krizi, normal bir az sayıda öğretmen çok sayıda öğrenci ya da her neyse krizi değil; çok küçük üniversiteler krizi, çok büyük üniversiteler krizi.

Şimdi, bu kez bütünüyle farklı bir kriz. Tartışmalar, ne öğretmeli, ne öğrenmeli ve nasıl öğrenmeli sorusuyla ilgili. Üniversiteler ve yüksekokullar için bile bu soruyla karşılaşıldı. Nasıl öğretebiliriz? Beyin gerçekte neyi kabul ediyor? Sonra dikkatimizi vermediğimiz ve şüphesiz, bir biçimde, teknik devrimin yansımaları ve sonuçları olan bütün bu problemler var.

Etkileyici bulduğum düşünür Gerd Gigerenzer, düşünmenin kendisinin bir biçimde beyni bırakıp, insan vücudunun dışındaki bir platformu kullandığını öne sürüyor. Bu platform da internet ve bulut. Yakında da beynimiz bulutun içinde yer alacak. Bu da düşüncenin önemi sorununu öne çıkarıyor. Yüzyıllardır, benim için önemli olana beynim karar verdi. Fakat şimdi, görünüme göre, karar başka bir yerde verilecek.

Düşünce tarihimiz ve tüm idealist eğilimlerimizle birlikte, Avrupa'nın bakış açısının, bütün internet düşüncesinin bir biçimde yıllar ve on yıllar içinde gerçekten olana kadar beyinlerde, bütün farklı bilimlerde kurulduğunu –elliler, altmışlar ya da yetmişlerde internetin gelmekte olduğunu görmedikleri için– şimdi görebilirsiniz. Bilgisayarlar –Gigeren-

zer bu konuda önemli bir deneme yazdı– ilk önce bir şekilde askeri alana, büyük laboratuvarlara vb hapsedildiler. Sonra da yetmişlerde ve elbette seksenlerde bilgisayarların etrafa yayılma, her doktor, her evin bir bilgisayarı olma zamanı geldi. Birdenbire, elliler, altmışlar ve yetmişlerde ortaya çıkan metaforlar zafer elde ettiler. Böylece insanlar da bilgisayar kullanmak zorunda kaldılar. Dedikleri gibi, bilgisayar insan beyni için son metafor; artık metafora ihtiyacımız yok. Metafor, düşünceyi biçimlendiren araç var olduğu için başarılı oldu, fakat bütün düşünce, beyin bilimleri ve diğer bütün bilimler gibi, yetmişlerde, altmışlarda hatta ellilerde zaten vardı.

Fakat ilginç soru şüphesiz internet: İnternetin aldığı biçimi gerçekten hayal edip etmediklerini bilmiyorum. Doksanlarda okuduğum kitaplarda hâlâ internetin bu kadar büyüyeceğini bilmiyorlardı. Hatta doksanlarda kimse Google'ı öngörmemişti.

Şimdi, şayet bilgisayar ve *Web*'i ve bütün bunları “yeni teknolojiler” başlığı altında görüyorsanız, 19. yüzyılın sonunda insan gücü konusunda yapılan ilginç bulduğum büyük bir tartışma var. 19. yüzyılın sonunda insan gücünün yeni makinelere uydurulması gerekti. Özellikle Avusturya ve Almanya’da, insanların öncelikle, kaslarımızı güçlendirmeliyiz dedikleri yeni düşünme biçimini görüyoruz. “Kalori” kavramı, insanın çalışma gücünü optimize etmek için 19. yüzyıl sonunda icat edildi.

Şimdi 21. yüzyılda, benzer sorunlarımız var, fakat bu kez beyinle ilgili. Bir zamanlar kasların makineye uyumuyla ilgili tartışma şimdi çoklu görev –tamamen problematik bir konu– başlığı altında sürüyor. Kafamızdaki kaslar –beyin–uyum sağlamalıdır. Son zamanlardaki çalışmalardan öğrendiğimiz kadarıyla, beyin için çoklu göreve adapte olmak çok zor, tek sorun bu. Bir kez daha kaloriler ve bütün bunlarla birlikte, sanıyorum bilgi yiyen insan olarak bilgiyle beslenen organizmalar –yine Daniel Dennett ve diğerlerinin söz ettiği– kavramını çok ilginç buluyorum. Bu yüzden, internetin

ve şu anda karşı karşıya bulunduğumuz aşırı bilgi yükünün gıda zincirleriyle, yediğiniz ya da yemediğiniz gıdayla –fazla kalorisi olan fakat size bir faydası olmayan yiyeceklerle ve çok sağlıklı ve size faydası olan yiyeceklerle– çok fazla ilgisi olduğunu bir biçimde görebilirsiniz.

Alet sadece alet değildir; kullanan insanı biçimlendirir. Her zaman önce teoriye sahip olma, sonra aleti yapma, sonra da bunu kullanma biçiminde düşünürüz. Fakat aletin kendisi insanı değiştirmek için yeterince güçlü. Sanıyorum saat yapımcısı için Tanrı, dediniz. O halde, Darwinci zamanlarda, Tanrı bir mühendisti. Şimdi de, O, şüphesiz, bilgisayar bilimcisi ve bir programcı. İlginç olan şüphesiz, beyin bilimcileri ve diğerlerinin insan düşüncesini ve yeni başlayan bir şeyi analiz etmek için bilgisayarı ve diğer bilgisayar gereçlerini kullandıkları andır.

Düşüncenin kendisinin teknik kavramlarla tasarlanabileceği fikri oldukça yeni. Otuzlu yıllarda elbette, insan vücudu, hatta beyni için bütün bu metaforlar vardı; fakat düşüncenin kendisinin tasarlanabileceği metaforu, işte bu çok çok yeni. Altmışlarda bile düşünmenin bir bilgisayara benzediğini söylemek çok zordu.

Edge yıllarca önce ilk *akıllı robotu*¹ icat edenlerden biri olan Patty Maes'le "Zekânın Yükseltilmesi" üzerine ilginç bir söyleşi yayınladı. Söyleşide, siz, Jaron Lanier ve başkaları özgür irade konusunda sorular sordunuz. Maes yanıtlamıştı, çok önemli bir şey değildi, çünkü yalnızca Amazon ya da diğerlerinden bildiklerimize benzer akıllı robotlardı söz konusu olan. Fakat şimdilerde gerçek zamanlı internet ve yakın gelecekteki diğer imkânların söz konusu olduğu döneme girerken tahmin edici arama ve başka sorunlar ve determinizm sorunu çok fazla önem kazanıyor. Her zaman bir çeşit teorik sorun olan özgür irade sorunu, çok gelişkin insanların bile "Özgür irade benzeri bir şey yoktur, fakat insanların kültürel olarak çocuklukları esnasında özgür iradeye inan-

¹ Intelligent agent –çn.

dıkları yönünde programlanabileceklerini kabul ediyoruz" dedikleri sorun.

Fakat şimdi, yalnızca hangi kitap ya da müzik parçalarını sevdiklerini değil, bu akşam konser izlememin iyi olup olmayacağı gibi bazı şeyleri öngörmede çok daha ötelere giden "Dahi" iTunes benzeri sistemlere uyum sağlayan bir kuşak –sonraki evrimci aşamaların bugünkü çocukları– var. Google bunu da önceden bilecek, çünkü insanların bu konuda ne konuştuklarını biliyor.

Özgür irade sorunu bakımından bu ne anlama gelecek? Çünkü en dipte, elbette analiz yapan ya da bazı öngörülebilirlikleri hesaplayan algoritmalar var. Özgür irade konforuna sahip olmanın ya da olmamanın geleceğin çok çok önemli bir konusu olup olmayacağını merak ediyorum. Tam bu anda, Almanya'da yeni bir hükümetimiz oldu; tam da bu konunun politika üzerinde ne tür etkilerinin olacağını tartışıyorlar. Şüphesiz tam bu anda çok izoleymiş gibi duran konulardan biri de, olabilecek bazı terörist eylemlerin bloglar üzerinden nasıl öngörülebileceği. Bildiğiniz gibi Amerika'da da aynı şey tartışılıyor. Fakat bu tartışma çok daha uzağa taşınacak.

Öngörme sorunu geleceğin bir konusu olacak ve böyle sorunlar özgür irade kavramı üzerinde etkilere sahip olacaklar. Bugünlerde John Bargh ve başkalarının özgür irade diye bir şeyin olmadığını ileri sürdükleri teorilerle tanışıyoruz. Bu tür bir iddia, burada Almanya'da çok büyük bir sorun ve gelecekte şu anda düşündüğümüzden çok daha önemli bir sorun olacak. Kendi hayatımızla ilgili öngörülerimiz ve diğerlerinin bizimle ilgili öngörülerini, bulut üzerinden ve internete bağlanma biçimlerimiz üzerinden, hayatımızın bütün yönlerini etkileyecek. Elbette bu da işgücü üzerinde bir etkiye sahip olacak. (Yeni Alman hükümeti, bunun insanlar üzerindeki, hiç olmazsa işyerleri üzerindeki olumsuz etkisini önlemek konusunda çok istekli görünüyor.)

Kültürel karamsarlıktan söz etmediğimizi önemle belirtelim. Yeni teknolojinin beyinle ilgili bir teknoloji olmasından ya da şöyle diyelim, akılla ilgisi olan bir teknolojiden söz

ediyoruz. (Bu yeni teknoloji, Avrupa düşünce yapısı içinde yer alan düşünce tarihiyle şimdi gerçek bir biçimde çatışma halinde.)

Amerika'nın tersine, Almanya'da son seçimlerde ilk kez bütünüyle internetten doğan bir partimiz oldu. Kendilerini Korsanlar olarak adlandırıyorlar. Başlangıçta telif hakkı ve benzeri konularda kaygıları olan bilgisayar bilimcilerinden oluşuyordu. Fakat şimdi çok çok daha fazlalar. Son seçimlerde oyların %2'sini aldılar, yalnızca internette var olan bir parti için oldukça iyi. Oy verenlerin yüzde otuz, kırk, ellisi de genç insanlardan oluşuyordu. Çok çok fazla genç oranı. Hepsi de yeni teknolojilere düşkünler. Bilgisayar çocukları olduklarına şüphe yok. Fakat bu parti, şimdi ilk kez, teorik olarak çok pragmatik ve politik biçimde öğrendiğimiz şeyi yansıtıyor. Örneğin daha önce anlattığım gibi, temel sorunlardan biri, hem vücut hem de beyin olarak kasların modern sistemlere uyumu sorunu, dijital bir Taylorizm sorunudur.

Görebildiğimiz kadarıyla, 19. yüzyıldan gelen, tıpkı kişiselleştirilmiş bir gazeteye sahip olmak gibi, bir şekilde çok kişiselleştirilmiş olarak geri gelen üç önemli kavrama sahip olduğumuzu söyleyeceğim. Birincisi Darwincilik, bir bütün olarak Darwincilik. Gerçek anlamda Google ve gazetelere bakın. Darwincilik, fakat aynı zamanda bütün bu internette, düşüncede kim var oluyor, kimin daha fazla, kimin daha az ziyaretçisi var vb sorunlar. İkincisi, insanların özgürlük sorununa ve ücretsiz çalışmaları sorununa geri dönen komünizm kavramı var. Yalnızca evinde oturup blog yazan insanlar değil, aynı zamanda yayıncılık şirketlerinde, gazetelerde ücretsiz çok şeyler yapan ya da yaptıklarını ücretsiz sunan çok sayıda insan var. Üçüncüsü de, elbette ki, Taylorizm, bu bir sorun değil, fakat ilginç bir şekilde giderek dijital bir Taylorizm'e doğru gidiyoruz. En azından 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında, hâlâ söylediklerinizdeki eksiklikler için başkalarını sorumlu olarak görebilirdiniz, bu gerçekten korkunç, yıpratıcı, insani değil vb.

Şimdi, örneğin beyin için gerçek bir problem olan çoklu görev kavramına bakalım. Bunun için başkalarını sorumlu görmezsiniz, fakat bu konuda gerçekten iyi değilim, bu benim sorunum, unutuyorum, yalnızca çok fazla bilgi yüklüyüm diyen çok sayıda insanla karşılaşsınız. 19. yüzyıldan üç büyük kavramın bütünüyle kişiselleşmiş olarak geri gelmesini ve bu sorunu bir kez daha ele alan bir partiye –küçük ama aslında diğer partileri etkileyecek bir parti– böyle kişiselleştirilmiş biçimde şimdi, ilk kez sahip olmamızı ilginç buluyorum.

Bu bir çeşit duygusal boşalma, Twitter yoluyla boşalma vb. Fakat şimdi bu tarz bilgi, hiç kuşku yok ki, çok sayıda başka bilgilerle çatışma içine giriyor. Belki de, bir biçimde, İran'daki kargaşayla ilgili Twitter bilgisinin –İran'daki durumun bu olduğunu biliyorum– Ashton Kutcher ya da Paris Hilton vb hakkındaki Twitter bilgileriyle çatışma içinde olacağı bir geleceğin söz konusu olacağı öne sürülebilir. Sorun, hangisinin önemli olduğudur. Neyin önemli olup olmadığı, çok doğrusal bir şey, zaman gerektiren, en azından zaman kavramının olmasını gerektiren bir şey. Şimdi eşzamanlılık var, her şey gerçek zamanda oluyor. Bu da politikayı iyi olarak değerlendirilebilecek biçimde etkiliyor, fakat aynı zamanda kötü de olabilir.

Çünkü birdenbire her şey tekrar yok oluyor. Bir sonraki bilgi parçası, bir sonraki bilgi parçası ve –bir kez daha Avrupalı olmanın kendisiyle çok fazla ilgisi olan, kendini ciddiye almakla vs ilgisi olan bir şey– şimdi, Google'ın söylediği gibi, eğer doğru anl. yorsam, bütün bu web kameralarının ve cep telefonlarının bilgi yüklü olduğunu söylüyorlar. Fotoğraflar var, videolar var, başka şeyler var. Eğer insanlar istiyorsa, hepsi de paylaşılmalı. Şu anda herhangi bir üniversitede açıklanan bütün düşünceler, gerçekten bilmemiz gereken düşünceler olabilir. Yani 19. yüzyılda bu mümkün değildi. Fakat belki de bildiğimiz düşünürlerin birinden çok daha iyi bir öğrenci vardır. Bu yüzden bütün bu bilgiyle yükleneceğiz ve hesaplayan, bu bilginin seçimini yapan sistemlere bağımlı olacağız.

Gördüğüm kadarıyla, politik bilgi de bir biçimde bundan farklı değil. Aynı konu. Bu bir, iPhone’umda ailemle ilgili bilgi olup olmaması sorunu ya da yeni hükümetimiz hakkında bilgi sahibi olup olmadığım sorunu. Dolayısıyla da bu inanılmaz miktarda bilgi bir şekilde eşitleniyor ve çok çok kişiselleştiriliyor. Kişiselleştirilmiş gazeteleriniz de oluyor. Politikacılar için bu büyük bir sorun oluyor. İştittiklerim, politikacıların örneğin Google’ın sayfa dizilimiyle çok ilgili olduklarını söylüyor; bir çeşit yapay bilgi yükü olarak, örneğin bilgi katmanlarının matematiksel yöntemlerle nasıl yaratılacağı meselesiyle de ilgililer. Bildiğiniz gibi, bunu yapabilirsiniz. Sadece bunun için hazırlıklı değiliz. Bunun için çok erken değil. Son seçimlerde ilk kez, yalnızca insanlarla değil aynı zamanda *Web* robotları ve diğer şeylerle birlikte bilgi katmanları yaratılmaya başlandığını görebileceğiniz blogları kullandık ve bu, söylediğim gibi sadece başlangıç.

Almanya, hâlâ sol ya da sağ olduğunu gerçekten söyleyemeyeceğiniz oldukça ilginç çok güçlü bir teknoloji karşıtı harekete sahip. Bildiğiniz gibi –özellikle Almanya tarihinde– en çok sağ eğilimli insanlar teknoloji karşıtıydılar. Fakat bu önemli ölçüde değişti. Bunun niçin çok uzun sürdüğünün demografik nedenlerle ilgili olduğunu söyleyeceğim. Yaşlanan bir toplumuz, Almanya’da şu anda kırk ya da ellili yaşlarda olan insanlar çok geç çocuk sahibi oldular. Yeni kuşak üzerinden bütün evrimci değişim geç geldi; birincisi sayıca azlardı, sonra dünyaya da geç geldiler. Warhol’la birlikte, altmışlar ve yetmişlerde olduğu gibi değil. Ellilerdeki gibi de değil. O zamanlar toplumlar gençti. Her şey çok hızlı oldu. Bütün bu ilginç etkilenmeleri çok çok hızlı olarak Amerika’dan aldık, çünkü genç bir toplumduk. Şimdi bir biçimde gerçekten uzun sürdü, fakat demografik nedenlerle modern sistemlerle, modern teknolojiyle yetişen yeni bir kuşağın –Korsanlar partisinde gördüğünüz gibi, yeni bir kuşak söz konusu– sahneye çıktığı ve toplumu değiştirdiği bir döneme şimdi kesin olarak giriyoruz.

Shakespeare, Kafka ve bütün büyük yazarlar aslında ne yaptılar? Toplumu edebiyatla ifade ettiler. Şüphesiz şu aşamada toplum çok gerçek, görebileceğiniz bir şey. Modernleşmeyi edebiyata dönüştürüyorlar. Şimdi yazılım düzeyinde olan biteni tercüme edecek insanları bulmak zorundayız. En azından gazetelerde yazılımı, yazılım yapılarını değişik biçimde inceleyecek bölümler olmalı.

SAP dışında bütün büyük yazılım firmalarının Amerikan firmaları olduğu söylenmelidir. Google ve bütün diğer firmalar Amerikan firmalarıdır. Yaratmada çok iyi olmadığımızı söylemeliyim. İnsanları bilgisayar bilimleri ve diğer şeyleri okumaya yönlendirmede çok başarılı değiliz. Yalnızca birkaç mutlu kişi tarafından okunsa bile bir tür entelektüel tartışma içinde olan Danny Hillis ve diğer insanlar gibi sayısal zihne sahip entelektüellerimizin gerçekten eksik olduğunu söylemeliyim (Amerika ya da başka birini övmek değil). Bu tür sayısal bakışa sahip Alman düşünürler sayıca fazla değil.

Var olanlar kendi platformlarını ve gerçekte yeni bir partiyi yarattılar. Bu eksikliği duyulan bir şeydi, çünkü her zaman teknolojiye karşı bir çeşit küstahlık söz konusuydu. Örneğin *FAZ* gazetesinin kültürel ve bilimle ilgili tüm bölümlerinden sorumluyum. Bilim ve teknoloji konusunda yazılmış harika kitaplarla ilgili, çok ilginç ve iyi eleştiri yazıları yayınlıyoruz. Fakat bir bakıma gerçekten ilginç metinler –bir biçimde bugünkü hayatımızı ilgilendiren ve hayat hikâyelerimiz olan– kuşkusuz yazılımla ilgili olanlar. Bu metinler inceleme konusu yapılmadılar. Yazılım düzeyindeki gelişmeleri yazmanın yollarını (Patty Maes ya da diğerlerinin yaptığı gibi, yalnızca yazmak ve onun gerçekten ne demek olduğunu insanların anlayacağı biçimde yeniden yazmak) çok daha erken bulmuş olmalıydık. Sanıyorum en büyük eksiklik bu.

Almanya'da bu konuya bakmaya şimdi başlıyoruz. Bunu yapacak özelliği olan insanları –bunlar çok sayıda değil– arıyoruz. Bu yapılmak zorunda, çünkü bizi biz yapan bu. Koda erişiminiz olmadığı için Google'ın nasıl çalıştığını detaylı olarak gerçekte asla bilemeyeceksiniz. Size bu bilgiyi ver-

mezler. Fakat George Dyson'ın beğendiğim "Turing'in Katedrali" makalesini (bkz. bölüm 6) düşünün. Bu çok iyi bir başlangıç. Kesinlikle haklı. 12. yüzyılda yaşasaydık, girmekte olacağımız katedralin bir tür bugünkü versiyonu. İnsanların bu dijital çağ katedralini yapmaları inanılmaz. Dyson, Google'ı ziyaret ettiğinde, bütün kitapları taradıklarını gördüğünü ve bunu insanlar okusunlar diye değil, yapay zekâ okusun diye yaptıklarını söylediklerini not ediyor.

Buradaki büyük düşünürler kimler? Almanya'da en azından benim işimde bir dizi önemli insanlar var. Bunlardan biri, şu anda kesinlikle öncü bir figür olan Gerd Gigerenzer'dir. Yaptığı şey *heuristik*² öğretmek. Bulunduğumuz noktadan gördüğümüz şey, teknolojiler yardımıyla heuristik bir ampütasyona sahibiz. İnsanlar bazı heuristikleri unutuyorlar. Heuristik bir hesaplamayla başlıyor, hesap makinesi siz olduğunuz için daha ileriye gidiyor. Gelecekte parmak hesabı yeteneğinizi büyük ölçüde kaybedeceksiniz, çünkü bunu artık Google ve diğer sistemler yapıyor. Bu yüzden Gigerenzer'ın –şu anda Max Planck Enstitüsünde– risk değerlendirmesi konusundaki düşüncesi çok çok önemli. Onu bir biçimde fiilen Nassim Taleb'e bağlayabilirsiniz, çünkü bir kez daha burada bütün bir risk değerlendirme sorunu, geçmişe bakma, geleceğe bakma sorunumuz var.

Yetmiş yaşında, seksen yaşında olsa da, Hans Magnus Enzensberger hâlâ edebiyatta çok önemlidir. Peter Sloterdijk çok önemli bir felsefecidir; bir miktar edebi bir kişilik olsa da önemlidir. Fakat sonra 19. ve 20. yüzyılın tersine, çok fazla önde gelen şahsiyet yok. Tam şu anda hukuk alanında telif hakkı ve benzeri tartışmalarda çok önemli ilginç insanlar var. Fakat yeni teknolojiler ve insan düşüncesi tartışmaları, şimdilerde Almanya'da, gerçekten pek olan bir şey değil.

² Buluşsal yöntem –çn.

Tutkulu izleyicileri olan Avrupalı düşünürler var, örneğin Slavoj Žižek gibi. Almanya'da herhangi bir entelektüele Žižek'i sorun, size yalnızca onun çok büyük olduğunu söyleyecektir. Žižek bir tür komünist; hatta kendisini Stalinist olarak görüyor. Fakat şüphesiz bütün bunlar etiket. Çılgın düşünürler. Avrupalılar tam da şu anda çılgın düşünürleri seviyorlar.

EDİTÖR: JOHN BROCKMAN

KÜLTÜR

Önde Gelen Bilim İnsanları
Toplum, Sanat, İktidar ve Teknolojiyi Tartışıyor

Uygarıklar neden yükselir ve düşerler? Sanatın kökeni ve amacı nedir? Teknoloji toplumu nasıl biçimlendirir? Kültür insan evrimini yönlendirdi mi? En İyi Edge Serileri'nden olan Kültür'de bütün bu soruların cevapları araştırılmakta.

Daniel C. Dennett kültürün evrimini, Jared Diamond neden toplumların çöktüğünü ve geleceği kurtarmak için neler yapabileceğimizi, Denis Dutton sanatın kökenini, Jaron Lanier internetin müthiş etkisini, Nicholas Christakis sosyal ağların yapısını, Clay Shirky ve Evgeny Morozov dijital çağın yeni politik gerçeğini, Brian Eno kültürel değerleri, Stewart Brand insan gücünün sorumluluklarını, Douglas Rushkoff gelecek Rönesansı ve W. Daniel Hillis de 'bilgi ağı' nı anlatıyor.

"Peki, Edge nedir? Her şeyden önce Edge insanlardır. Edge'in her yayın ve etkinliğinin merkezinde olağanüstü insanlar ve fikirler var. Edge günümüzün entelektüel, teknoloji ve bilim çevrelerinin merkezinde yer alan bilim insanları, sanatçılar, felsefeciler, teknoloji uzmanları ve girişimcilerden oluşmakta."

-John Brockman

Bilim ∈ Toplum, Sanat, Teknoloji, İktidar, İletişim

ALFA Basım Yayım Dağıtım

Ticarethane Sokak, No: 53, 34110

Cağaloğlu / İstanbul

T. 0212 513 3420 (pbx)

F. 0212 519 3300

www.alfakitap.com



ALFA BİLİM

ISBN: 978-605-106-792-6

