Kazandıran Hamleler Kaybettiren Hatalar

Gündelik Hayatta Oyun Teorisi



LEN FISHER

ÇEVİREN / PARİS ONAL

FOL

KAZANDIRAN HAMLELER KAYBETTİREN HATALAR

GÜNDELİK HAYATTA OYUN TEORİSİ

FOL 333
© Mak Grup Medya Pro. Rek. Yay. A.Ş.
Sertifika No: 44396

Bilim 21
Oyun Kuramı 02

Kazandıran Hamleler, Kaybettiren Hatalar: Gündelik Hayatta Oyun Teorisi
Len Fisher

Çeviren: Paris Onal

Özgün Adı: *Rock, Paper, Scissors – Game Theory in Everyday Life*
Edisyon: © 2008, Len Fisher. Hachette Book Group,
Inc.'in yan kuruluşu olan Perseus Books LLC'nin markası
Basıc Books'la yapılan anlaşma uyarınca yayımlanmıştır.
Her hakkı saklıdır.

Editör: İsmail Yılmaz
Redaksiyon: MAK Grup Redaksiyon Ekibi
Görsel Yönetmen: Nurullah Özbay
Grafik Tasarım ve Uygulama: Tavoos

ISBN 978-625-6584-24-2

Baskı: Ayrıntı Basım Yay. ve Mat. Hiz. San. Tic. A.Ş.
Matbaa Sertifika No: 49599

1. Baskı: Mart 2024

İletişim Adresleri
Cinnah Cd. Kırkpınar Sk. 5/4
06420 Çankaya Ankara
Tel.: 0312. 439 01 69
www.folkitap.com
bilgi@folkitap.com
siparis@folkitap.com
www.twitter.com/folkitap

KAZANDIRAN HAMLELER KAYBETTİREN HATALAR

GÜNDELİK HAYATTA OYUN TEORİSİ

LEN FISHER

ÇEVİREN
PARİS ONAL

FOL

Leonard Ross Fisher

Avustralyalı fizikçi, akademisyen ve popüler bilim yazarı (d. 1942). Üniversitede kimya ve matematik eğitimi gördü. New South Wales Üniversitesi'nden fizik alanında doktora derecesi aldı. Gündelik meselelere eğilen, mizahi yönü kuvvetli çalışmalarıyla tanınan Fisher, çaya bisküvi banmanın en verimli yolu, peynirli sandviçte peyniri en verimli şeklide kullanmanın yolu, kızarmış ekmeğe yağ sürmenin incelikleri üzerine yaptığı iştah açıcı çalışmalarla Ig Nobel Ödülü'nü aldı. Bu yolda hiçbir fedakârlıktan kaçınmayıp bilime ve insanlığa hizmet etmeye son sürat devam ediyor.

Başlıca eserleri: *How to Dunk a Doughnut: The Science of Everyday Life* (2002). *Weighing the Soul: The Evolution of Scientific Ideas* (2004). *The Perfect Swarm: The Science of Complexity in Everyday Life* (2009). *Crashes, Crises and Calamities: How We Can Use Science to Read the Early-Warning Signs* (2011)

Paris Onal

İstanbul'da doğdu (2001). Akademik hayatına Boğaziçi Üniversitesi Fizik Bölümü'nde başladı. 1,5 yıl fizik eğitimi aldıktan sonra, insanların iç dünyalarının, dış dünyadan daha ilgi çekici olduğunu düşünerek aynı üniversitedeki felsefe bölümüne geçti. Çevirmenlik yapıyor.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR | 11

GİRİŞ | 13

1
MATRİX'TE KAPANA KISILMAK | 25

2
BEN KESEYİM SEN SEÇ | 47

3
YEDİ ÖLÜMCÜL İKİLEM | 69

4
TAŞ, KÂĞIT, MAKAS | 106

5
HAYDİ TOPLANALIM | 121

6
GÜVEN | 143

7
KISASA KISAS | 175

8
OYUNU DEĞİŞTİRMEK | 204

SONUÇ
BİREYLER FARK YARATABİLİR: EN İYİ 10 TAKTİK | 218

DİZİN | 222

Bu kitabın yazılma sürecinde bana yardımcı olup beni cesaretlendiren Wendella'ya ve ilk çabalarıma getirdiği yapıcı eleştirileriyle beni doğru yola sokan Phil Vardy'ye...

TEŞEKKÜR

Bu projede bana birçok insan yardımcı oldu. Eşim Wendella, en başından itibaren bana sürekli bir ilham, destek ve fikir kaynağı oldu ve taslak bölümleri düzenlemek ve geliştirmek için yararlı yollar önermek için çok zaman ve çaba harcadı. Avustralya İşletme Yüksekokulu'ndan Profesör Bob Marks, yazının tamamını okudu ve profesyonel bir oyun teorisyeninin bakış açısından bana yorumlar ve öneriler sundu. Adrian Flitney ise kuantum oyun teorisi bölümü için aynısını yaptı. Simon Blomberg, Kathie Davies, Lloyd Davies, John Earp, David Fisher, Diana Fisher, Keith Harrison-Broninski, Virginia King, Alan Lane, John Link, Emma Mitchell, Sue Nancholas, Clive Perrett, Harry Rothman, Al Sharp, Phil Vardy ve tüm 2007 bilim tarihi turu grubum dâhil olmak üzere birçok kişi taslak bölümleri okudu, yorumladı ve yararlı önerilerde bulundu. Son olarak, bütün bu süreç boyunca hiç inancını kaybetmeyen ve beni fikrimi takip etmeye teşvik eden menajerim Barbara Levy'ye ve ayrıntılı sezgisel yorumları ile yazımın ilk hâlini birçok yönden geliştiren New Yorklu editörüm Amanda Moon'a teşekkür etmeliyim. Adlarını bu listeye dâhil etmeyi unuttuklarım varsa şimdiden özür diliyorum, beni mazur görsünler. Bir dahaki görüşmemizde içkiler benden.

GİRİŞ

Kısa süre önce bir arkadaşım arayıp bir grup bilim insanının çay kaşıklarının ofislerin ortak kullanım alanlarından nasıl yok olduğuna dair yayımladıkları bir çalışmadan bahsetti ve "al sana oyun teorisi!" diye muzaffer bir şekilde bağırdı. Ona bolca teşekkür ettim ve zaten kalın olan dosyama yeni bir örnek daha eklemiş oldum.

Oyun teorisi dört bir yanımızda. Adına rağmen, sadece oyunlarla ilgili değil, diğer insanlarla etkileşimlerimizde her gün kullandığımız stratejilerle ilgili. Bu konuda bir kitap yazma niyetimi arkadaşlarıma açıkladığımdan beri bana sürekli gazete kupürlerinden ve kendi kişisel deneyimlerinden oluşan örnekler gönderiyorlar. Oyun teorisinin yeni yaklaşımlarının yeni işbirliği stratejileri geliştirmemize yardımcı olup olamayacağını öğrenmek ve bu stratejileri bir İngiliz akşam yemeği partisinin görgü kurallarından beyzbol oyunlarına, kalabalık kaldırımlara, alışveriş merkezlerine, Hindistan'ın sıkışık yollarına ve Avustralya'nın barlarına kadar değişen bir dizi ortamda bizzat denemek istedim.

Oyun teorisi bize, aile içi tartışmalarda, mahalleliler arasındaki anlaşmazlıklarda, sanayi tartışmalarında ve ünlülerin en az kendileri kadar meşhur boşanma davalarında sıkça gördüğümüz yüzleşmelerin, bozulan sözlerin ve basit aldatmacaların ardında aslında neler döndüğünü anlatıyor.

Keza oyun teorisi rekabet ve çatışma durumlarında kul-

lanılabilecek en iyi stratejilere de rehberlik ediyor ki bu yüzden kurumsal işletmeler ve ordu, oyun teorisini 1940'ların sonlarında ilk kez ortaya atıldığı anda havada kapmışlardı. Hem niye kapmasınlar ki? Oyun teorisi iş insanlarına rakiplerinin bir adım önüne geçebilmelerine izin veren stratejiler sunuyor, hatta Batı'nın askeri stratejisini bile –endişe verici ölçüde– yönlendiriyor. Meslekten oyun teorisyenlerinin deyim yerindeyse genellikle her iki tarakta da bezi var. Örneğin Nobel İktisat Ödülü sahibi beş oyun teorisyeni meslek hayatlarının bir aşamasında Pentagon'a danışmanlık yapmıştır.

Fakat oyun teorisinin bir başka yönü –çatışmadan ziyade uzlaşmaya, rekabetten ziyade işbirliğine ağırlık veren bir yönü– daha var.[1] Biyolojideki "güçlü olan hayatta kalır" algısına rağmen, biyologlar oyun teorisini işbirliğinin doğada nasıl evrimleştiğini anlamalarına yardımcı olması için kullandılar. Sosyologlar, psikologlar ve siyaset bilimciler de oyun teorisini küresel ısınma, kaynakların tükenmesi, çevre kirliliği, uluslararası terörizm ve savaşlar gibi önemli ve endişe verici sorunları çözebilmek için işbirliğine daha önce hiç olmadığı kadar ihtiyacımız olduğu hâlde işbirliği yapmada neden bu denli sorun yaşadığımızı anlamak için kullanıyorlar. Bense oyun teorisinin gündelik durumlarda kullanılıp kullanılamayacağını ve bunlardan çıkarılan derslerin daha büyük çaplı sorunların çözümünde kullanılıp kullanılamayacağını öğrenmek istedim. En azından, bu tür sorunları çözmeye bireyler olarak nasıl katkıda bulunabileceğimiz konusunda bazı ipuçları bulabileceğimi düşündüm.

Oyun teorisyenleri bütün bu sorunlar arasında inanılmaz bir bağlantı –hızla harekete geçmeyi öğrenememiz hâlinde

[1] Columbia Üniversitesi Dünya Enstitüsü'nün direktörü ve Birleşmiş Milletler'in eski özel danışmanı Profesör Jeffrey Sachs, 2007 'de BBC Reith Konferanslarında Dünya'nın "dolup taştığı" fikrini tartışıyorken (www.bbc.co.uk/radio4/reith2007/), işbirliği ihtiyacı hakkında çok şey söyledi ama bir kez bile Ortak Malların Trajedisi'nden, oyun teorisinden veya oyun teorisinden çıkan somut stratejilerden bahsetmedi.

haddi hesabı olmayan hasarlara yol açacak türden gizli bir engel– keşfettiler.[2] Bu engel fark edilmediği takdirde bize aile içi tartışmalarda, mahalleliler arasındaki anlaşmazlıklarda, gündelik toplumsal etkileşimlerde ve bugün karşı karşıya olduğumuz dünya çapında sorunlarda varlığını hissettiren *Madde 22* gibi bir mantıksal tuzağın içine çekiyor.[3] Hatta kaşıkların ofislerin ortak kullanım alanlarından nasıl esrarengiz biçimde kaybolduğunu da açıklıyor.

Aslında son derece aklı başında olan saygın Avustralya tıbbi epidemiyologları, bu sorunu incelerken olası olmayan açıklamalara kafa patlatıp bir hayli eğlendiler. Bu açıklamaların ilki, kaşıkların yalnızca kaşık yaşam formlarının yaşadığı ve zorla sıcak çay veya kahve fincanlarına baş aşağı daldırılmadıkları cennet gibi bir gezegene kaçmış olduklarıydı.[4] Bir diğeri ise direnişçilikti: cansız nesnelerin insanlara karşı doğal bir antipatiye sahip olduğu ve sürekli bizi hayal kırıklığına uğratmak için çalıştıkları inancı, mesela çay kaşıklarının, tıpkı çamaşır makinesinde ortadan kaybolan çorap tekleri gibi, onlara en çok ihtiyacımız olduğu zamanlarda yok olmaları.

Ciddi bir açıklama ise bunun Ortak Malların Trajedisi senaryosunun bir örneği olduğuydu.[5] Bu senaryoyu ilk kez

[2] Engelin altında yattığı paradoks mantıktan kaynaklanır ama bu, duygusal sorunların işbirliği sorunları için önemsiz oldukları anlamına gelmez; hatta tam tersi doğrudur. Psikolog Daniel Goleman'ın sözleriyle, "duygular, tipik olarak, rasyonel kararlar için vazgeçilmezdir; [işlevleri ise] bizi, saf mantığın en iyi şekilde kullanılabileceği, yöne yönlendirmektir" (*Emotional Intelligence (Duygusal Zekâ)* [Londra: Bloomsbury Publishing, 1996], 28).

[3] Joseph Heller'in *Madde 22*'si ilk olarak 1961'de Simon and Schuster tarafından yayımlandı. Kitaba ismini veren ünlü terim, döngüsel mantığın, kurbanını, içinden çıkılmaz bir tuzağa düşürdüğü herhangi bir durumu ifade eder.

[4] Bu fikir, muhtemelen Douglas Adams'ın *Otostopçunun Galaksi Rehberi*'nden türetilmiştir, burada biro'ların ortadan kaybolması "tamamen biro yaşam formlarıyla dolu bir gezegen" olduğu gerçeğiyle açıklanmaktadır. "Ve gözetimsiz biro'lar, uzaydaki solucan deliklerinden sessizce kayarak, benzersiz bir şekilde biroid bir yaşam tarzının tadını çıkarabileceklerini bildikleri bir dünyaya, son derece biro-tarzı uyaranlara cevap verip iyi yaşamın biro eşdeğerini sürdürebilecekleri bir gezegene doğru yol alacaklardı." (Douglas Adams, *Otostopçunun Galaksi Rehberi* [Londra: Pan Books, 1979], 113.

[5] Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons" *Science* 162 (1968): 1.243

1968 tarihli makalesinde Kaliforniyalı çevrebilimci ve oyun teorisyeni Garrett Hardin kamuoyunun dikkatine sunmuşsa da aslında filozofların ta Aristoteles zamanından beri üzerinde düşündükleri bir meseleydi. Hardin, bunu, hayvanlarını ortak arazide otlatan bir grup çoban benzetmesiyle ortaya koydu. Bu senaryoda bir çoban, sürüsüne yeni bir hayvan eklemeyi düşünür. Fazladan bir hayvan, ona düzenli bir kâr sağlayacaktır ve meranın genel otlatma kapasitesini sadece biraz azaltacaktır. Bu nedenlê çobanın fazladan bir hayvan eklemesi tamamen mantıklı görünür. Bu örnekte trajedi, diğer tüm çobanların da onunla aynı şekilde düşünmesiyle ortaya çıkar. Hepsinin sürülerine fazladan bir hayvan eklemesi nedeniyle toprak aşırı otlatmadan kısa süre sonra çorak bir araziye döner.

Bilim insanları aynı argümanı çay kaşıklarına da uyguladılar: "Ofislerde çalışan insanlar (farkında olarak veya olmayarak) kişisel kullanımları için bir çay kaşığı alıp kendilerine fayda sağlayacak şekilde karar verirken diğer herkesin faydasını kişi başı yalnızca birazcık azaltırlar ('Aman canım, ne olacak. Kaşıktan bol ne var...'). Gittikçe daha fazla çalışanın aynı kararı vermesiyle birlikte çay kaşıkları günün sonunda ortadan kaybolur."[6]

Çay kaşıklarına uygulandığında komik geliyor, kabul ediyorum fakat *çay kaşığı* kelimesinin yerine *toprak*, *petrol*, *balık*, *orman* veya başka herhangi bir ortak doğal kaynağın adını geçirirseniz birçok büyük küresel sorunun kökeninin bu kısır döngüde yattığını göreceksiniz. Bir bireyin veya bir grup insa-

-48. Makalenin tamamını dieoff.org/page95.htm adresinde bulabilirsiniz. Hayvanlarını ortak arazide otlatan bir grup çoban benzetmesi ilk olarak William Forster Lloyd tarafından *Two Lectures on the Checks to Population* (Oxford: Oxford University Press, 1833) adlı kitabında sunuldu.

[6] Megan SC Lim, Margaret E. Hellard ve Campbell H. Aitken'in, "The Case of the Disappearing Teaspoons: Longitudinal Cohort Study of the Displacement of Teaspoons in an Australian Research Institute", *British Medical Journal* 331 (2005): 1498 -1500.

nın faydalandığı ve sonuçlarına bir bütün olarak topluluğun katlandığı durumları görmek sizi bir hayli rahatsız edebilir.

Ortak Malların Trajedisi, bazılarımız karşılıklı kazanç sağlamak üzere işbirliği yaparken diğerlerimiz işbirliğini bozup kendi çıkarlarını artırabileceklerini düşündüğü zaman bizi olumsuz şekilde etkiler (oyun teorisinin dilinde buna *oyunbozanlık etmek* veya *hile yapmak* deniyor). Oyunbozanlık edenler böyle sanmaya devam edebilirler ama herkes aynı şekilde düşünmeye başlayınca ve işbirlikleri bozulunca herkes ilk başta bulunduğu konumdan daha kötü bir konuma gelecek, yani bu işten zararlı çıkacaktır. Dolayısıyla kişisel çıkar mantığı sonuna kadar takip edilirse kişisel çıkardan da eser kalmayacaktır.

Bu inatçı mantıksal paradoks, Newfoundland morina balıkçılığının çöküşünü, Sudan'daki yıkıcı iç savaşı, Çin'in fosil yakıtla çalışan yeni elektrik santralleri inşa etmeye hız vermesini ve birçok ABD'linin benzini adeta içen arabalar kullanma eğilimini birbirine bağlıyor. İnternetteki istenmeyen postaların, ev hırsızlığının, sıraya "kaynak yapma" davranışının ve birçok trafik kazasının da temelinde yatıyor. Hatta Paskalya Adası'ndaki son ağacın kesilmesine yol açan da muhtemelen budur. Bu mantık, insanları ev atıklarını çöpe atmak yerine boş alanlara dökmeye, sigorta taleplerini abartmaya ve vergi beyannamelerinde gelirlerini beyan etmeyi "unutmaya" iten mantıktır. Keza hükümetleri Kyoto Protokolü gibi uluslararası anlaşmaları imzalamamaya iten de bu mantıktır. En önemlisi ise bunun çatışmaları tırmandıran mantık olmasıdır. 1970'lerde herkesin dilinde olan büyük protesto şarkısının sözleriyle:

Herkes barışı haykırıyor,
Ama ancak savaşı kazandıktan sonra.[7]

[7] Mose Allison, "Everybody's Crying Mercy."

Her iki taraf da aynı mantığa başvurduğu sürece bu dünyada asla barış olmayacaktır.

Ortak Malların Trajedisi'nden ancak davranışlarımızı değiştirip daha ahlaklı ve daha fedakâr olursak, kendimizi önemsediğimiz kadar komşularımızı da önemsersek kaçınabiliriz. Bu yapabilmek elbette harika olurdu ama gerçek şu ki hepimiz Rahibe Teresa değiliz ve çoğu zaman yalnızca kendi çıkarımızı gördüğümüz yerlerde işbirliği yapıyoruz.[8] Bu hem bireyler hem de uluslar için geçerli: Nitekim 2006 tarihli ses getiren "Stern Review on the Economics of Climate Change" [İklim Değişikliğinin Ekonomisi Üzerine Stern İncelemesi] raporunun yazarı da ulusların ancak kendileri için kısa vadede ve doğrudan bir ekonomik fayda getireceğini gördükleri hâllerde sorun çözmek için işbirliği yaptıklarının altını çiziyordu.[9]

Oyun teorisi, bu tarz tutumlar hakkında hiçbir ahlaki yargıda bulunmaz. Sadece kişisel çıkarların da temel güdülenimlerimiz arasında bulunduğu gerçeğini kabul eder ve farklı stratejileri bu güdülenimlere nasıl hizmet ettiklerine bakarak değerlendirir.[10] Paradokslar ve sorunlar, bir işbirliği stratejisi her iki tarafa da en fazla kazancı getireceği hâlde

[8] Eşim, Rahibe Teresa'nın yaptıklarını fedakârlıktan değil, içsel, kişisel ve nihai olarak bencil bir ihtiyacı –Tanrı tarafından yönlendirildiğine inanma ihtiyacını– tatmin etmek için yaptığını söylediği röportajından çok etkilenmişti.

[9] www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_econom- ics_iclim_change/stern_review_report.cfm.

[10] Çizgi roman *Doonesbury*, Zonker Harris ve Walden Üniversitesi'nde yetmişli yılların nasıl anlaşılacağı konusunda Zonker'in tavsiyesini isteyen yeni bir çocuk olan Kirby arasındaki konuşmayla buna alaycı bir şekilde parmak basar:
ZONKER: Bir kültürü her zaman edebiyatından anlayabileceğinizi söylerler! Eh, romanlaştırılmış filmlerin ve kişisel gelişim kitaplarının neredeyse hepsi son 10 yılda yayımlandı! . . . Ben şahsen, yeni ahlaksızlık görüşünün ürettiklerini seviyorum. Bugünlerde çok mantıklı takılan kişinin arkasını kolluyorum!
KIRBY: Tanrım, bilmiyorum, Zonk. Bunun ben olduğumdan emin değilim. . . ,
ZONKER: Sen mi? Seni kim takar?
KIRBY: Vay canına . . . gerçekten hayatının dizginlerini ellerinde tutuyor gibisin!
Garry Trudeau, *The People's Doonesbury: Notes from Underfoot,* 1978 -*1980* (Holt, Rinehart ve Winston, 1981).

tarafların kendi kazançlarını artırmaya çalıştıkları için –kendi açgözlülüklerinden dolayı– başlangıçtaki hâllerinden daha kötü bir duruma düşmeleriyle kendini gösterir.

Açgözlülüğü eleştirmenin pek anlamı yoksa da insanlar–ve elbette uluslar– dünya kaynaklarının yalnızca kendi paylarına düşen kısmıyla tatmin olsalardı dünya daha güzel bir yer olurdu. Burada asıl önemli olan, bu tuzağı anlamaktır. Ancak bu şekilde sorunlara işbirlikçi çözümler geliştirip tuzağa düşmekten kurtulabiliriz.

Bu tuzak fi tarihinden beri başımızın belası. Hatta çeşitli örneklerini İncil ve Kuran gibi kadim ve kutsal metinlerde bulabileceğimiz gibi, tarih kitaplarında, romanların ve operaların olay örgülerinde ve sayısız medya haberinde de bulabiliyoruz. Oyun teorisinin icadının, Nobel ödüllü matematikçi John Nash'in (*Akıl Oyunları* filminin şizofren başkahramanı) kendi çalışmalarını ortaya çıkarmasına fırsat vermesine (1940'ların sonuna) kadar, tuzağın gerçek doğası anlaşılamamıştı.[11]

Bu çalışmalar, bu kitabın ana izleğini oluşturuyor ve dikkatimizi, oyun teorisyenlerinin çağrıştırıcı adlar verdiği bir dizi *toplumsal ikileme* çekiyor. Bunlardan ilki, Ortak Malların Trajedisi. Bir diğeriyse ABD'de uygulanan "savunma pazarlığı" ile örneklenen ve Birinci Bölümün de konusunu oluşturan Mahkûmun İkilemi. Diğerleri ise Korkak Tavuk (Kennedy ve Kruşçev Küba Füze Krizi sırasında bu oyunu oynadığında neredeyse küresel bir yıkımın eşiğine geldik), Gönüllünün İkilemi (Tierra del Fuego'nun Yagán dilinde "*mamihlapinatapai*" kelimesiyle karşılanan, "iki kişi de aynı şeyi isterken yapması gerekeni yapmayıp karşısındakinden yapmasını beklemesi" anlamına geliyor[12]) ve Cinsiyetlerin

[11] Sylvia Nasar'ın aynı adlı kitabından uyarlanmıştır (New York: Simon & Schuster, 1998). Kitap, Nash'in oyun teorisine katkısının başarılı bir açıklamasını veriyor; film ise çok az şey açıklıyor ve açıkladıklarını da ne yazık ki eline yüzüne bulaştırıyor.

[12] Michelle McCarthy ve Mark Young, ed., *Guinness Rekorlar Kitabı* (New York: Facts on File, 1992).

Savaşı (bir çiftin ayrı ayrı değil de birlikte dışarı çıkmak istediği ama birinin operaya gitmek isterken diğerinin bir beyzbol maçına gitmek istediği durum).

İşbirliği, tüm bu durumlarda herkes için en iyi şekilde sonuçlanacaktır ama eski adıyla Nash Tuzağı, şimdiki adıyla *Nash Dengesi* bizi kendi çıkarımızı düşünürken taraflardan en az birinin kötü etkilendiği ve daha da kötüye gitmekten kaçamayacakları bir durumun içine çeker. (Bu yüzden bu kadar etkili bir tuzaktır.) Daha etkili bir şekilde işbirliği yapmayı öğreneceksek, bu tuzaktan kaçınmanın yollarını bulmamız şart. Oyun teorisi bu sorunu belirledi. Peki, onu çözmemize yardımcı olabilecek ipuçlarını da sağlayabilir mi? Pekâlâ sağlayabilir.

Bu ipuçlarından bazıları, doğada işbirliğinin evrimi üzerine yapılan çalışmalar aracılığıyla bulundu. Diğerleriyse işbirliği yapmak ve işbirliğini sürdürmek için geleneksel olarak kullandığımız stratejilerin yakından incelenmesiyle bulundu. İşbirliği için umut verici stratejilerin arasında "Ben Keseyim Sen Seç" izleğinin çeşitlemeleri, yeni işbirlikçi uzlaşma yöntemleri (kuantum mekaniğinin inanılmaz bir uygulaması da dâhil olmak üzere), oyunbozanlık etme veya hile yapma seçeneklerinizi sınırlayarak güven artırma ve işbirlikçi anlaşmaları bozma eğilimini ortadan kaldırmak için ödül yapısını değiştirme yer alıyor.

En önemli ipuçlarından bazıları, hangisinin işe yarayıp hangisinin yaramayacağını bulmak için farklı stratejilerin birbiriyle kıyaslandığı bilgisayar simülasyonları yardımıyla bulundu. İlk sonuçlar Robert Axelrod'un elinizdeki kitabın yayımcısı tarafından ilk kez 1984'te yayımlanan *İşbirliğinin Evrimi* adlı kitabında ortaya kondu.[13] Richard Dawkins'in bu kitabın sonraki baskısına yazdığı önsöze göre, "Dünya liderlerinin hepsi bu kitapla birlikte kodese tıkılmalı ve onu

[13] Robert Axelrod, *The Evolution of Cooperation.* (New York: Basic Books, 2006 [1984]). [*İşbirliğinin Evrimi*, çev. Kadir Gülen, Ankara: FOL Kitap, 2023]

okuyup özümseyene kadar serbest bırakılmamalı." Fakat son 20 yıla bir göz attığımızda çok az sayıda dünya liderinin işbirliği sorunlarına bu denli yeni ve yapıcı bir gözle baktığını söyleyebiliriz.

Kırılma noktası "Kısasa Kısas" stratejisi ve onun sonraki çeşitlemeleridir. Bunlar doğada da toplumumuzda da çatışmanın şiddetlenmesine yol açabilecekleri gibi "sen benim sırtımı kaşı ben de seninkini" stratejisine yol açıp işbirliğine de yol açabilirler. Fakat bunlardan hangisinin ortaya çıkacağını öngörmek epey zordur çünkü mevcut koşullardaki en ufak bir değişim bile sonuçların çok farklı olmasına neden olabilmektedir, tıpkı ekonomide büyüme/küçülme ve hayvan nüfuslarındaki artma/azalma döngülerinde olduğu gibi. Matematikçiler hangi yolun izlendiğine bağlı olarak birbirinden çok farklı iki geleceğin gerçekleşme olasılığının olduğu bu hayati noktaya *çatallanma noktası* adını verirler. İşbirliği sorunları genellikle kısasa kısas senaryoları çatışmayı şiddetlendirecek bir gelecekten ziyade işbirlikçi ve karşılıklı "sırtların kaşındığı" bir geleceğe doğru yönlendirilerek çözülür. Son zamanlarda yapılan araştırmalar bunun nasıl başarılabileceğine dair bize birtakım ipuçları sunuyorlar. Elbette bu, oyun teorisinin her derde deva olduğu anlamına da gelmiyor –böylesi gülünç bir iddia olurdu– ama oyun teorisi, işbirliğinin nasıl ortaya çıktığı hakkında bize yeni anlayışlar kazandırmaktadır ve eski stratejilerin yerine yeni stratejiler ve eğilimler önermektedir. Bu kitapta, bu stratejileri anlama ve günlük durumlarda deneme çabalarımı anlatıyorum. Amacım, bir bilim insanı olarak geçen hayatımda, bilimsel sorunlarla başa çıkmak için kullandığım tekniklerden bir küme oluşturduğum gibi, işbirliği sağlamak için kullanılabilecek stratejilerden bir küme oluşturmaktı. Bir bilim insanı olarak geçen hayatımda çok eğlendim ama bu, işbirliği deneylerini günlük hayatta denerken aldığım keyifle kıyaslanamaz bile. Sonuçlar bazen gülünç, bazen endişe vericiydi ama insanların işbirliği yapmalarını sağlayacak ve bu

işbirliğini sürdürmelerine yarayacak dersler vermede değişmez şekilde aydınlatıcıydı.

Son olarak, meslekten bir oyun teorisyeni olmadığımı, sadece toplumsal sorunlarımız hakkında endişeli biri ve bu soruların bazılarına cevap arayan bir bilim insanı olduğumu burada vurgulamalıyım. Oyun teorisi, bu soruları birçok insanın aşina olmadığı bir bakış açısıyla aydınlatıyor ve ben de onun bize verdiği yanıtların hayatın içinden sorunlarla ne kadar ilgili olduğunu öğrenmek istedim. Umarım keşif yolculuğumu benimle paylaşmaktan keyif alırsınız.

Kitabın Düzeni

Kitabın Birinci Bölümünde Nash Dengesi'nin yapısını ele alıp bunun en ciddi sorunlarımızın (Ortak Malların Trajedisi dâhil olmak üzere) birçoğunun altında yatan Mahkûmun İkilemine nasıl yol açtığını göstereceğim. İkinci Bölümde "Ben Keseyim Sen Seç" gibi stratejileri kullanarak kaynakları adil şekilde bölüştürmenin yollarını ele alacağım. Bu iki bölümde vardığım sonuç, sürdürülebilir bir işbirliği oluşturmak için dış otoritelere veya kendi adalet anlayışımıza güvenemeyeceğimiz ve kendini dayatan işbirlikleri yaratabilmek adına kendi çıkarlarımızı nasıl kullanabileceğimizi daha derinlemesine incelememiz gerektiğidir.

Üçüncü Bölümde (önemli bir referans bölümü), çeşitli toplumsal ikilemlerin aslında nasıl ortaya çıktığını incelemek için oyun teorisini kullanıyorum. Bunu Taş, Kâğıt, Makas oyunu, yeni işbirlikçi pazarlık yöntemleri, güven telkin etme yöntemleri ve "kısasa kısas" stratejilerinin kullanımını içeren işbirliği stratejileri üzerine bir dizi bölüm izliyor. Bu tür stratejilerin doğada ortaya nasıl çıktığını gösterip toplumda çatışma yaratmak yerine işbirliği sağlamak için nasıl kullanabileceklerini araştırıyorum. Ardından, sahaya giren yeni oyuncuları tanıtarak veya kuantum teorisinin inanılmaz bir

uygulamasını kullanarak oyunun kendisini değiştirip toplumsal ikilemlerden nasıl kaçınabileceğimizi araştırıyorum. Son olarak, ele aldığım işbirliği stratejilerini gözden geçirerek sizlere, farklı durumlarda etkili stratejiler oluşturmak için 10 tavsiyemi içeren listemi sunuyorum. Her şeyin nasıl sonuçlandığını görmek isterseniz ilk olarak bu bölüme bir göz atmaktan çekinmeyin.

Bir Açıklama Notu

Araştırmamı sürdürürken acı bir şekilde farkına vardım ki neredeyse her paragraf büyük bir makaleye, hatta bütün bir kitaba genişletilebilir nitelikte. Fakat bu kitabı *Britannica Ansiklopedisi*'nden daha kısa tutmak adına birçok karmaşık faktörle ilgili tartışmayı ya asgariye indirdim veya tamamen atladım. Okurun ilgisi daha fazla bilgi sahibi olmak isteyeceği kadar çekildiyse bu konuları oyun teorisi üzerine standart bir ders kitabında bulabilir. Bu konuların başlıcaları:

- *Nash Tuzağı.* Meslekten oyun teorisyenleri, Nash Dengesi'ni açıklama yolumdan hoşlanmayabilirler çünkü bu yol dengenin her zaman kötü bir sonuca yol açacağını ima ediyor. Yine de buna bağlı kalıyorum çünkü bu kitap kötü sonuçlar ve kötü durumlardan nasıl çıkılacağıyla ilgili. Okurlarım bu tuzağın üç değişkesinin olduğunu aklında tutmalı: yumuşak, sert ve berbat. Yumuşak hâli, karşılıklı kazanç elde etmek üzere işbirliği yapmayı kabul etmiş olsaydık zaten düşünmüş olacağımız bir strateji kümesine hapsolduğumuz durumdur. Tuzağın bu değişkesine kitabın Beşinci ve Altıncı Bölümlerinde biraz değiniyorsam da üzerinde fazla durmuyorum. Kitabın çoğu, bizi toplumsal ikilemlerde bırakan sert ve berbat tuzaklarla ilgileniyor.
- *N-kişilik Durumlar.* İşbirliği, iki birey veya grup arasın-

da olabilir ayrıca birkaç bireyi veya grubu da içerebilir. Örneklerimi çoğunlukla ilk seçeneğe ayırdım, daha karmaşık seçeneğe ise ara sıra değindim.

- *Kusurlu Bilgi ile Kusursuz Bilgi.* Oyun teorisyenleri iki farklı durum arasında bir ayrım yaparlar. Ben de öyle yaptım, ama söylemeden. Bazı durumlarda birinin geçmiş eylemleri hakkında net bir bilgiye sahibizdir. Diğer durumlarda ise makul bir tahminde bulunabilmek için elimizdeki bilgileri kullanmamız gerekir. Bahsettiğim durumun hangisi olduğu, bağlama göre açıkça anlaşılabilir.
- *Eşzamanlı veya Sıralı Stratejik Kararlar.* Stratejik kararları ya karşı tarafın stratejisinin ne olduğunu bilmeden verebiliriz (eşzamanlı) ya da karşı taraf kendi kararlarını verip harekete geçtikten sonra, yani onların kararını öğrendikten sonra verebiliriz (sıralı). Hangi durumdan bahsettiğim yine bağlama göre kitabın gidişatında açıkça anlaşılabilir diye düşünüyorum.
- *Rasyonellik.* Oyun teorisyenleri ve diğer uzmanlar arasında rasyonel olmanın ne anlama geldiği konusunda birçok tartışma var. Belki de Ortak Malların Trajedisi'ne ve diğer toplumsal ikilemlere yol açan mantık gerçekten de o kadar rasyonel değildir. Hatta bazen yapabileceğimiz en rasyonel şeyin irrasyonel görünmek olduğu da vakidir! Tüm bu konuları kitabın akışı boyunca ele alacağım.

LEN FISHER
Bradford-on-Avon, BK ve Blackheath, Avustralya
Mayıs 2008

1

MATRİX'TE KAPANA KISILMAK

John Nash'in keşfettiği gizli mantıksal tuzak hayatımıza hükmediyor. Bu tuzak bizi bir dizi yıkıcı toplumsal ikileme sürüklüyor. Bunlar, oyun teorisyenlerinin Ortak Malların Trajedisi adını verdikleri ve işbirliğinin herkes için en iyi kazancı getireceği yerde bireylerin kişisel çıkar mantığıyla düşünüp hareket ederek işbirliğini bozdukları durumlardır. Gelgelelim her iki taraf da oyunbozanlık ettiğinde sonuçlar çok daha yıkıcı olabilmektedir, tıpkı Puccini'nin *Tosca* operasındaki karakterler de oyun teorisyenlerinin bugün Mahkûmun İkilemi olarak adlandırdıkları duruma yakalandıklarında olduğu gibi.[1]

Hikâyenin kadın kahramanı Tosca, yerinde olmak isteme-

[1] Operadaki karakterlerin kendilerini içinde bulduğu çıkmazın oyun teorisine ne kadar uygun olduğunu gören ilk kişi *Prisoner's Dilemma*'nın yazarı William Poundstone'du (Oxford: Oxford University Press, 1993), 124-25. Tosca'nın gerçek hayattaki performanslarının da toplumsal ikilemlerle nasıl boğuştuğuna dair bolca anekdot var. Bir hikâyeye göre, baş soprano provalar sırasında herkes için en iyi performansı üretmek için işbirliği yapmak yerine sahne ekibine çok burnu havada davranıyordu ve sahne ekibi ondan intikam almak için kaleden atlayıp sahnenin arkasına düşeceği yerdeki matları oradan kaldırdı. Baş soprano bileğini kırdı ve teknik ekip de işinden oldu. Aşırı işbirliğinin de tehlikeleri vardır. Yazar Gerald Durrell, Yunanistan'ın Korfu adasında, işini coşkuyla yapan sahne ekibinin, düşmekte olan sopranonun inmesi için sahne-

yeceğiniz bir seçimle karşı karşıyadır. Acımasız ve yoz polis başkomiseri Scarpia, Tosca'nın sevgilisini yakalamıştır ve idam ettirecektir. Tosca'yla baş başa kalan Scarpia, ona eğer kendisiyle birlikte olursa idam mangasının silahlarında kurusıkı mermiler kullanmasını sağlayarak sevgilisinin hayatını bağışlayabileceğini söyler. Bu durumda Tosca ne yapmalıdır? Masanın üstünde bir bıçak görür ve bir taşla iki kuş vurabileceğini düşünür: Scarpia'nın arzusunu yerine getirecekmiş gibi davranıp adam ona yeterince yaklaştığında onu bıçaklayıp öldürür. Oysa Scarpia da aynı şekilde düşünmüş ve bir taşla iki kuş vurmak istemiştir: İdam mangasına kurusıkı mermiler kullanma emrini vermemiş, Tosca'ya yalan söylemiştir. Scarpia ve Cavaradossi ölür. Durumu anlayan Tosca da kalenin surlarından atlayarak intihar eder. Sonuçta herkes kaybeder, çoğu operada olduğu gibi.

Oyun teorisyenlerinin *Mahkûmun İkilemi* dediği tuzağa yakalanan herkes gerçek hayatta da kaybeder. Bu terim, Stanford Üniversitesi'nden matematikçi Albert Tucker'ın 1950'lerin başında bir grup psikoloğa sorunu anlatmak için kullandığı örnekle beraber literatüre girdi.[2] O zamandan beri bu konu çeşitli örnekler üzerinden anlatılmaya devam ediyor. Bu örneklerden iyi bilinen birinde, iki hırsız (onlara Watergate Skandalı'ndaki kumpasçılara ithafen Bernard ve Frank diyelim) polis tarafından yakalanır. Savcının elinde onları hırsızlıktan 10 yıl hapis yatırmaya yetecek kanıt yoktur, ruhsatsız silah taşıdıkları gerekçesiyle en fazla iki yılla yargılatabilecek durumdadır. Yani hırsızlar suçsuz olduklarını iddia ettikleri sürece sadece iki yıl hapis cezası alacaklardır. Fakat savcının elinde onları iddialarını değiştirmeye ikna edecek bir argüman vardır.

Savcı ilk önce Bernard'ın hücresine gider ve Frank suçunu

nin arkasında çok fazla mat koyduğunu ve bunun sonucunda sopranonun üst vücudunun seyirci tarafından birkaç kez göründüğünü anlatıyor.

[2] Bu ünlü hikâyenin tamamından, Poundstone'un *Prisoner's Dilemma*'sında bahsedilir.

itiraf eder de o etmezse Frank'in itirafçı olması nedeniyle cezasının dört yıla düşürüleceğini, onunsa 10 yıl hapis cezası alacağını söyler. Yani Frank'in suçunu itiraf edeceğine inanırsa Bernard'ın suçunu itiraf edip 4 yıl hapis cezası alması kendisi için en iyi senaryo olacaktır. "Hatta" der ona savcı, "sana bir anlaşma önerebilirim: Eğer sen suçunu kabul edersen ve Frank etmezse, devletin bu suçu ispatlamasına yardımcı olduğun için serbest bile kalabilirsin!"

Bu durumda Frank suçunu itiraf etse de etmese de Bernard'ın yapabileceği en mantıklı hamlenin suçunu itiraf etmek olduğu görülüyor. Bu mantık reddedilemez duruyor ki gerçekten de öyledir. Asıl sorun savcının aynı teklifi Frank'e de yapmış olması ve onun da aynı sonuca varmış olmasıdır. Bu yüzden her ikisi de ağzını kapalı tutsaydı alacağı iki yıl hapis cezası yerine suçunu itiraf ederek dört yıl hapis cezası alır.

Bu kısa hikâyenin ABD'de "itiraf pazarlığı" diye bilinen hukuki uygulamayla rahatsız edici derecede benzer olduğunu düşünüyorsanız kesinlikle haklısınız. İşte bu nedenle bu uygulama birçok ülkede yasaklanmıştır. Hikâyenin açığa çıkardığı mantıksal paradoks, bizi boşanma davalarından devletlerarası savaşlara kadar uzanan birçok durumda etkiliyor. Hatta sosyolojinin ele alması gereken temel sorunun aslında bu paradoks olduğu dahi iddia ediliyor çünkü işbirliği yaparak bir arada ve uyumlu yaşama çabalarımız çoğu zaman onun tarafından baltalanıyor.

En azından çocukluğumda beni ve küçük kardeşimi zaman zaman zor durumda bırakmış olduğu kesin. Örneğin annem bir pasta yapmıştı. Kardeşimle bir olup pastayı aşırmış ve afiyetle midemize indirmiştik. Annem durumu fark edip bizi sorguya çektiğinde aslında çenemizi tutabilseydik suçumuz köpeğin üstüne kalacak, biz de tereyağından kıl çeker gibi bu durumdan sıyrılabilecektik. Ama ben suçu kardeşime atmanın daha az riskli olduğunu düşünmüştüm. Şu işe bakın ki kardeşim de aynı şekilde düşünmüş, suçu bana atmıştı.

İkimizin de o günü midemizde ve sırtımızda ağrıyla kapattığını hatırlıyorum.

Mahkûmun İkileminin sinsi mantığı bizi ergenliğimizde tekrar yakalamıştı. Mahallemize yeni taşınan ailenin kızından ikimiz de aynı anda hoşlanmaya başlamıştık. Çekici yeni komşumuzdan etkilenen tek delikanlılar biz değildik ama onun ilgisini çekebilmek için yanında birbirimiz hakkında küçük düşürücü hikâyeler anlatarak onun gönlünü kazanmaya çalıştığımız için bizim bu ergence stratejilerimiz fena çuvallamış ve onu başka bir çocukla çıkarken görmemiz çok uzun sürmemişti.

Mahkûmun İkilemi her zaman bizimle. Birleşik Krallık'tan güzel bir örnek ise 2002-2003 yıllarında birçok süt sığırının itlaf edilmesine yol açan şap hastalığı salgınından sonra bir grup süpermarket zincirinin uyguladığı fiyat sabitlemeyle ilgili.[3] Salgın baş gösterince dört büyük süpermarket zinciri süt, tereyağı ve peynir fiyatlarını artırmış ve bu fiyat artışını salgında zarara uğrayan çiftçilere işlerini devam ettirmelerine yardımcı olmak amacıyla daha fazla para ödediklerini söyleyerek gerekçelendirmişlerdi. Oysa böyle bir şey yapmıyorlardı; en azından ikisi, fazladan kârı doğrudan doğruya cebine indiriyordu. Rekabet Kurumu, bu iki zinciri, aralarında, rekabeti baltalayan bir gizli anlaşma [muvazaa] yapmakla suçluyordu. Bu iki süpermarket zinciri, suçlarını itiraf etmeleri hâlinde daha düşük bir para cezası alma karşılığında, diğer iki süpermarket zincirinin de bu işte onlarla birlikte hareket ettiğini işaret etmişlerdi (ki onlar bunu reddettiler).

Yine bir başka örnekse Ölü Deniz'in kuzeybatı tarafındaki Kumran Mağarası kazı alanı civarında keşfedilen Ölü Deniz Parşömenleri'nin tarihinden geliyor.[4] İlk parşömenler

[3] *The Independent*, 9 Aralık 2007.

[4] Parşömenlerin mali tarafı, Bedevi çobanlarla sınırlı değildi. *Wall Street Journal*'ın 1 Haziran 1954 tarihli sayısında "Dört Karadeniz Parşömeni: Milattan önce 200'e kadar uzanan İncil el yazmaları satılık. Bu, bir birey veya grup tarafından bir eğitim veya din kurumuna ideal bir hediye olacaktır" ya-

bulunduktan sonra bölgedeki Bedevi çobanlar arkeologların bu kalıntılar için yüksek bir fiyat ödemeye istekli olduklarını görmüşler ve bu itibarla çevrede daha fazla parşömen aramaya başlamışlardı. Bu arayışları sırasında epey yıpranmış, parçalanmış yeni parşömenler de buldular. Arkeologların parşömenler için parça başına da ödeme yaptıklarını keşfettiler ve bu yüzden buldukları bozulmamış parşömenleri de parça başı satabilmek için parçalamaya başladılar! Arkeologlarsa bunu engellemenin yolunu çobanlara daha büyük parçalar için fahiş meblağlar ödemekte buldular. Aksi hâlde çobanlar büyük parçalar satarak daha az kâr elde ediyorlardı. Çobanlar ve Arkeologlar kendilerini bir Mahkûmun İkilemi içinde bulmuşlardı.

Mahkûmun İkilemi bize, dünyanın en ciddi sorunlarının da temelinde yatan bir mantıksal çıkmazı gösteriyor. 1950'lerde başlayan silahlanma yarışı buna iyi bir örnek. Daha faydalı amaçlar için para ayırabilmek adına silah üretimini sınırlandırmak için işbirliği yapmak herkesin yararına olurdu ama diğer ülkeler silahlanmaya devam ettikleri sürece hiçbir ülke silahlanmayı tek taraflı bırakmaktan bir fayda sağlamazdı. Bugün küresel ısınma tehdidini çözme çabalarımız aynı paradoksal mantık tarafından baltalanıyor. Çünkü çevreyi kirleten birçok ülke, diğer ülkeler çevreyi kirletmeye devam ettiği sürece kendi karbon salımını azalmak için yeterli sebep görmüyor.

Doğa bilimleri de bu sorunları uzun vadede çözemez. Onların yapabilecekleri en iyi şey, kısa vadede bu sorunları yumuşatmaktır. Daha iyisini yapabilmek için kendimiz hakkında daha derin bir anlayış geliştirmemiz lazım. Bilime biraz mola verip bazı cevaplar bulmak umuduyla felsefe okumaya zaman ayırmamın asıl nedeni de buydu. Gelgelelim bulduğum cevap beni bilime geri döndürdü. Kısa süre sonra anladım ki istikrarlı ve adil bir

zıyordu. (bkz. Ayala Sussman ve Ruth Peled, "The Dead Sea Scrolls", Scrolls from the Dead Sea [Washington, D.C.: Library of Congress, 1993], www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/History/ deadsea.html).

toplum yaratmak için uymamız gereken ilkeleri bulmaya çalışan etik alanının özünde Mahkûmun İkilemi ve diğer toplumsal ikilemleri aşmaya yönelik girişimlerin tarihi varmış ve biliyorum ki bu ikilemlerin temelinde de mantık ve matematik yatıyor.[5] Ben formel mantık ve matematikle boğuşmaktan keyif aldım ama merak etmeyin, bu sorunların nereden geldiğini ve bizi nasıl etkilediğini anlamak için ikisine de hâkim olmaya gerek yok.

Toplumsal ikilemleri anlamada en büyük adım John Nash'in 1949'da bunların hepsinin aynı mantıksal tuzakların ürünü olduğunu keşfetmesiyle atıldı. Birçok insan Nash'i ana karakteri olduğu *Akıl Oyunları* filmi aracılığıyla tanıdı ama bu film neredeyse sadece onun zihinsel rahatsızlığı etrafında dönüyordu. Nash'in Nobel ödüllü keşfinin aslında ne olduğuna, bu keşfin işbirliği sorunlarını anlamamıza ne kadar yardımcı olduğuna ve bu sorunlar hakkında yapabileceğimiz şeylere çok az dikkat çekmişti.

Nash, keşfini yalnızca 21 yaşındayken, henüz hayatının geri kalanını zorlaştıracak şizofreni rahatsızlığı şiddetlenmeden yapmıştı. Hatta bir röportajında zihinsel rahatsızlığı hakkında şaka bile yapıyor, "Matematikçiler bir grup olarak nispeten daha aklı başındadırlar. Asıl deli olanlar mantıkçılardır" diyordu.[6] Princeton Üniversitesi'ne matematik alanında yüksek lisans yapmak için 1948 yılında gelmişti ve önceki hocasının "Bu adam bir dâhi" cümlesinden ibaret kısa ve

[5] Örneğin, bkz. J. L. Mackie, *Ethics: Inventing Right and Wrong* (New York: Penguin, 1991). Üç Robot Yasası'nın mucidi bilim kurgu yazarı Isaac Asimov, ilginç bir noktaya değiniyor:

> [A]slında Üç Robot Yasası, dünyanın birçok etik sisteminin temel yol gösterici ilkeleridir. Tabii ki her insanın kendini koruma içgüdüsüne sahip olması gerekir. Bu bir robot için Üçüncü Kuraldır. Ayrıca, sosyal vicdanı ve sorumluluk duygusu olan her "iyi" insanın uygun otoriteye; hekimine, patronuna, hükümetine, psikiyatristine, yoldaşlarına; getirdiği kurallara ve geleneklere uyması gerekir, bunlar onun rahatına veya güvenliğine müdahale etseler bile. Bu bir robot için İkinci Kuraldır. Ayrıca, her "iyi" insanın başkalarını kendisi gibi sevmesi, arkadaşını koruması, bir başkasını kurtarmak için hayatını riske atması gerekir. Bu da Birinci Kuraldır." (Isaac Asimov, *The Complete Robot* [Londra: Harper Collins, 1982], 530).

[6] *New Scientist*, Aralık 18, 2004, 46.

öz referans mektubunu da beraberinde getirmişti.[7] Dehasını kanıtladı da: Çiçeği burnunda oyun teorisi bilimini kullanarak yalnızca 18 ay içinde önce bugün *Nash Dengesi* diye bildiğimiz mantıksal tuzağı keşfetti, daha sonra da tarafların iletişim kuramadığı veya kurmayı reddettiği her durumda en az bir tane Nash Dengesi'nin onları tuzağa düşürmek için pusuda beklediğini gösterdi.

Nash Dengesi'nin arkasında yatan fikir aslında şaşırtıcı derecede basittir (bkz. Kutu 1.1). İki tarafın da kendine bir strateji belirlediği ve tarafların tek başına karar alarak baştaki stratejilerini değiştirmeleri hâlinde başlangıçtakinden daha kötü bir duruma düşecekleri durumlardır bunlar. Örneğin dar bir kaldırımda yürürken biriyle karşı karşıya geldiğimizde ikimiz de karşımızdakine yol vermek için aynı anda kenara çekilirsek kendimizi bir Nash Dengesi'nin içinde buluruz. Çünkü birbirimizin hangi hamleyi yapacağından tamamen bağımsız olarak fikrimizi değiştirip geri adım atarsak yine yüz yüze geliriz ve bu böyle sürüp gider, dön baba dönelim oynarız.

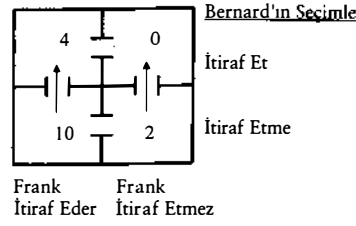
Nash, bu duruma *denge* diyordu çünkü bunlar iki tarafın da karşısındakinden bağımsız hareket etmesi hâlinde kayıp vermeden içinden çıkamayacağı toplumsal bir denge durumunu yansıtıyordu. Burada "karşısındakinden bağımsız" ifadesinin altını çizin çünkü kitabın ilerleyen kısımları için bir hayli önemli bir noktadır bu. Birbirimizden bağımsız hareket edip kendi çıkarımızı düşündüğümüz sürece Nash Dengesi bizi toplumsal ikilemlerde bırakmaya devam edecektir. Örneğin dar bir kaldırımda karşı karşıya gelen iki kişi, ıslak yoldan geçen arabaların sıçrattığı sudan kaçınmak için kaldırımın yoldan uzak yanında yürümeye kalkışırsa taraflardan biri diğerine yol vermediği sürece iki taraf da yoluna devam edemeyecektir.

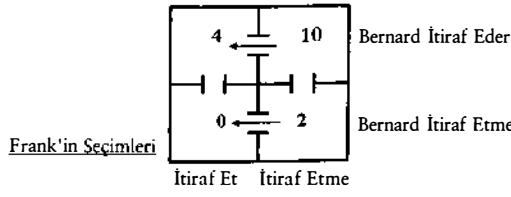
[7] Profesör RJ Duffin, Carnegie Teknoloji Enstitüsü. Harold W. Kuhn, "The Work of John Nash in Game Theory", Nobel Ödülü semineri, 8 Aralık 1994, nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1994/nash-lecture.pdf.

KUTU 1.1

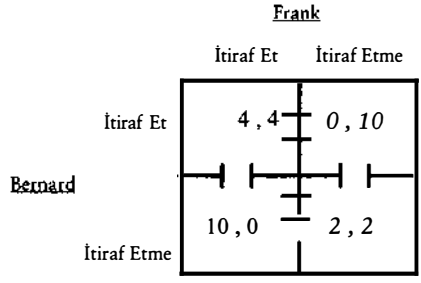
NASH DENGESİ VE MAHKÛMUN İKİLEMİ

Oyun teorisyenlerine göre, Nash dengesi, *taraflardan her birinin bir strateji seçtiği ve diğer taraf stratejisini değiştirmediği sürece hiçbir tarafın kendi stratejisini değiştirerek fayda sağlayamadığı durumlardan, bu durumlardaki stratejilerden ve bu stratejilerin sonuçlarının toplamından oluşur.* Oyun teorisyenleri, ihtimalleri ve sonuçlarını özetlemek için diyagramlar kullanırlar, tıpkı inşaatçıların bir evin tüm parçalarının birbirine uyduğundan emin olmak için yaptıkları gibi. Tüm ihtimaller, katılımcıların tıpkı 1999 tarihli bilimkurgu filmi *Matrix*'teki gibi bir kapana kısıldığı gerçekliği temsil eden bir matrise yerleştirilir. Bu şema seçenekleri karşılaştırmayı daha kolay kılmak için oyun teorisinin mucidi Macar-Amerikan matematik dehası John von Neumann tarafından tasarlanmıştır. İşte Bernard ve Frank'in Mahkûmun Ikilemindeki çeşitli seçimleri için alacakları hapis cezaları aşağıda bu tür bir matriste gösteriliyor:





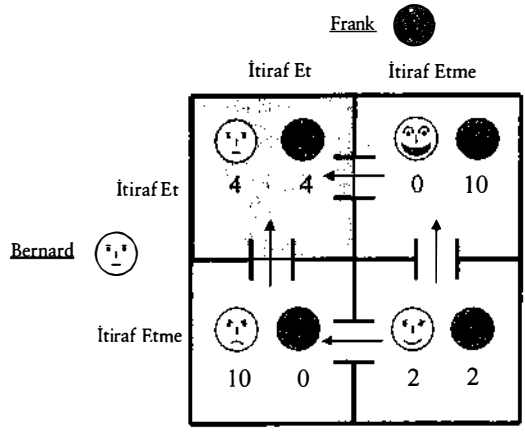
Hücreler arasına küçük geçitler ve Frank ve Bernard'ın cezalarının sürelerini azaltmak için hareket edebilecekleri yönü gösteren küçük oklar çizdim. Bu diyagramlar, her iki tarafın da diğer taraf ne yaparsa yapsın her zaman itiraf etmesinin daha makul olduğunu açıkça göstermektedir. Oyun teorisyenleri, itiraf etmenin baskın strateji olduğunu söyleyeceklerdir çünkü karşı taraf ne yaparsa yapsın en iyi sonuca götüren strateji odur. Oyun teorisyenleri, bu iki diyagramı, tüm bilgileri içeren ama ilk bakışta anlaşılmas biraz daha zor tek bir diyagramda birleştirirler.



Bu tür bir diyagram, Bernard'ın cezasının solda, Frank'inkininse sağda olacak şekilde *çiftlerle* göstererek daha anlaşılır hâle getirir. Örneğin (0,0)'ın bir seçenek olmadığını gösterir çünkü Mahkûmlardan birisi ancak diğeri 10 yıl hapis cezası alırsa –yani tek seçenekleri (0,10) veya (10,0)'sa– ceza almadan kurtulabilir.

Hücreler arasına, Bernard'ın yalnızca dikey yönde, Frank'in ise sadece yatay yönde hareket edebileceği (tıpkı önceki diyagramlardan açıkça görüldüğü gibi), küçük koridorlar eklersek ve okları geri koyarak seçtikleri hareketleri izlersek, Frank ve Bernard'ın neden böyle kısır bir döngüde oldukları anlaşılır. İşbirlikçi seçim (her ikisi de ağızlarını kapalı tutması) (2,2) seçeneğidir ama taraflardan biri veya ikisi sadece kendisi için daha iyisi seçeneği tercih etmeye çalıştığı an,

oklar zinciri, onları asla kaçamayacakları, (4,4) hücresine götürür çünkü ikisi için de bu hücreden çıkma yönünde bir seçim oku yoktur! Bu sefer, olası diğer konumları hakkında ne düşündüklerini göstermek için yüzlerini de ekledim



(4,4) hücresi bir Nash dengesini temsil eder (burada ve başka bir yerde gri bir arka planla çizili), çünkü hiçbir mahkûm, o hücreden bağımsız olarak karar verip daha kötü bir konuma gelmeden çıkamaz. Örneğin Bernard itiraf etmemeyi seçerse dört yerine 10 hapis yatacak ve aynı şey Frank için de geçerli olacaktır. Yalnızca ikisinin de işbirliği yapıp eşgüdümlü şekilde suçlarını inkâr etmeleri onları (2,2) hücresine ulaştırabilir.

Bu tür durumları çözmenin sırrı, tarafların eylemlerini eşgüdümlemenin bir yolunu bulmaları ve bu anlaşmaya sonuna kadar bağlı kalmalarıdır. Bir arkadaşım İtalya'da bir dağ yolunda araba sürerken, bu koşullar yerine getirilmediğinde neler olabileceğini gösteren gülünç bir olay yaşamıştı: Yolun kısa bir bölümü tek şeride indirilmişti. Karşı yönlerden gelen arabalar yoldan sırayla geçiyorlardı. Fakat iki sürücü birbi-

riyle yarışmaya karar verince bu düzen bir anda bozuldu. İki araba tek şeridin ortasında burun buruna geldi ve yoldan çekilmesi için birbirine öfkeyle korna çalmaya başladı. Ne birinin ne de diğerinin yerinden kıpırdamaya niyeti vardı. Diğer arabalar da ikisinin arkasında birikmeye ve öfkeyle korna çalmaya başlayınca yetkililerin meydana gelen trafik sıkışıklığını gidermeleri tam *üç gün* sürmüştü.

"Bencillikleri yüzünden bunu hak etmişler" diye düşünebilirsiniz. Haklısınız da ama burada asıl sorun bencillik değil herkesin neyin kendi yararına olduğuna karşısındakinden *bağımsız olarak* karar verip buna göre hareket etmiş olmasıydı. Bu bizim sık yaptığımız bir şeydir ve kendimizi Tosca ile Scarpia'nın ya da Frank ile Bernard'ın düştükleri yıkıcı Nash tuzaklarının içinde bulmamıza sebep olabilmektedir. Yazarına Nobel Ödülü kazandıran en kısa bilimsel makalelerden birinde Nash, işbirliğinin yapılmadığı –yani tarafların iletişim kurmaya istekli olmadığı veya kuramadığı durumlarda– Nash tuzağının her yerde bulunduğunu kanıtlamak için simgesel mantık ve ileri matematik kullanmıştı.[8]

Nash bu makalesini yayımlamadan önce, taraflara karşılıklı kazanç sağlayan işbirlikleri yapma konusunda başarısızlığımızın ya psikolojimizle ya ahlakımızla ya da her ikisiyle birden ilgili olduğu düşünülüyordu. Bunlar elbette önemli faktörlerdi ama Nash bize bu sorunların kökünde genellikle

[8] "Equilibrium Points in N-person Games", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 36 (1950): 48-49. Bunlar muhtemelen tarihte sosyal açıdan önemli matematiğin en önemli iki sayfasıdır, ancak bazı yazarlar Fransız ekonomist ve matematikçi Antoine Augustin Cournot'un, Nash'in teorisinin bir değişkesini (ekonomistlere göre) ünlü "duopoly" iş rekabeti modelinde ele aldığını belirtmekten hoşlanırlar. Bununla birlikte Cournot, teorisinin toplumumuzda her yerde nasıl meydana geldiğini kanıtlamadı. Ödül aslında Alfred Nobel'in Anısına Ekonomi Bilimlerinde Sveriges Riksbank Ödülüdür. 1994 yılında John Harsanyi, John Nash ve Richard Selten'e "işbirlikçi olmayan oyunlar teorisinde dengenin öncü analizi" için verildi. Nash sık sık bunun "en önemsiz çalışması" için olduğunu söylerken alıntılanmıştır. Ödülün hayatı üzerindeki etkisine dair Nash ile 1994 yılında yapılan bir röportajın videosu nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1994/nash-interview.html adresinde görülebilir.

mantıksal bir sorunun yattığını, hatta bu sorunun çoğunlukla en baskın faktör olduğunu gösterdi. Kendi çıkarlarımızın cazibesinden beslenen bu mantıksal ikilem bizi çıkarımıza en iyi hizmet edecek işbirliklerinden ziyade çıkarlarımıza daha az hizmet eden, daha az tercih edilir durumların içine çekmektedir.

Herhangi bir gazeteye veya magazin dergisine bakın, Nash'in bahsettiği mantıksal sorunun sayısız örneğini göreceksiniz. Yıpratıcı bir boşanma süreci geçiren iki kişiyi düşünün. Genellikle böyle bir durumda uzlaşmak iki taraf için de kazançlıdır ama taraflardan biri uzlaşmayı reddettiği sürece diğer tarafın uzlaşmaya çalışması, harcadığı zamana değmeyecektir. Taraflar Nash Dengesi'nde sıkışıp kalacak, mahkeme masrafları nedeniyle para kaybedecek ve duygusal stres yaşayacaktır. Tarafların halis muhlis paradoksal bir mantık döngüsünde sıkışıp kaldıklarını, iletişim kurmada ve stratejilerini eşgüdümlemede isteksiz veya yetersiz olmalarının buna neden olduğunu burada vurgulamak gerekiyor.[9] Bu döngüyü kırma ihtimalleri yok değil: İletişim kurup müzakerede bulunabilirlerse bu döngüyü kırıp tuzaktan kurtulmaları pekâlâ mümkün.

Ama ne yazık ki bu göründüğü kadar kolay değil. Nitekim genellikle taraflar başta karşılıklı tavizler verme konusunda anlaşırlar ama aralarından biri işine geldiği anda bu anlaşmayı bozuverir.[10] Buradaki sorun, işbirliğini öngören çözüm –yani

[9] Bu tür bir paradoks, en azından MÖ 6. yüzyılda yaşayan ve ünlü "Tüm Giritliler yalancıdır" iddiasını ortaya atan Giritli filozof Epimenides zamanından beri bilinmektedir. (Bir düşünün; Epimenides'in kendisi de bu ifadeye göre yalancı mı sayılır?). Bunun modern bir çeşitlemesi, bir yüzünde "kartın arkasındaki ifade yanlıştır", diğer tarafındaysa "kartın diğer tarafında yazan ifade doğrudur" yazan bir karttır.

[10] Adolf Hitler, Eylül 1938 'de Neville Chamberlain, Benito Mussolini ve Édouard Daladier ile Münih Antlaşması'nı imzaladığında tam olarak bunu yaptı. Anlaşma, Çekoslovakya'nın yönetimini fiilen Almanya'ya devretti. (Daha sonra sadece Hitler ve Chamberlain tarafından imzalanan başarısız İngiltere-Almanya Barış Antlaşması'yla karıştırılmamalıdır.) Alman olmayan üç imzacı, Hitler daha ileri gitmemeyi kabul ettiği sürece, Çekoslovakya'nın kontrolünü

mutabık kalınan anlaşma– bir Nash Dengesi *olmadığında* taraflardan ya birinin ya da her ikisinin stratejisini değiştirip kendi kazancını artırabilmesidir. Bu genel olarak büyük bir sorundur ve işbirliği sorununu çözmek, aşılması gereken iki büyük zorluk barındırmaktadır: eşgüdüm öngören anlaşmalara varmanın ve insanların bu anlaşmalara bağlı kalmasını sağlamanın bir yolunu bulmak. İkincisinin gerçekleşebilmesi için tarafların anlaşmaya sadık kalmayı tercih edecek denli birbirine güvenmesi ve bu güvenin elde edilen sonuçla desteklenmesi gerekir.

Bu kitap hem kişisel hayatımızda hem de karşılaştığımız başlıca sorunlarda işbirliğine ket vuran bu iki ana zorluğa bir çözüm arayışımın ürünüdür. Araştırmalarım sırasında bu zorluklarla başa çıkmak için farklı insan grupları ve farklı kültürler tarafından tercih edilen üç ana yaklaşımın olduğunu keşfettim:

i. *Tutum Değiştirme:* Örneğin işbirliğini bozmanın ahlaki olmadığına inanırsak bu, birçok toplumsal ikilemin çözülmesine yardımcı olacaktır.
ii. *İyicil Otorite:* İşbirliğini ve adil ilişkileri güçlendirmek için harici bir otoriteye güvenmek.
iii. *Kendini Dayatan Stratejiler:* Kendini dayatan stratejiler geliştirilerek tarafların işbirliğini bozamaması teminat altına alınabilir.

Burada üç stratejiyi de inceliyorum ve sadece üçüncüsünün uzun vadede uygulanabilir olduğunu ve oyun teorisinin bize sunduğu bakış açılarının bize bu tür stratejiler geliştirmede yardımcı olabileceğini savunuyorum.

Almanya'ya vererek savaş olasılığını en aza indirmeye çalıştılar. Hitler, önce anlaşmayı imzalayıp bir yıl boyunca Almanya'nın askeri gücünü arttırdıktan sonra anlaşmayı bozup Polonya'yı işgal ederek stratejilerini yendi.

Tutum Değiştirme

Filozoflar ve manevi liderler öteden beri işbirliğine giden yolun açgözlülüğümüz, bencilliğimiz, bizden farkı insanlardan korkmamız, farklı kültürler ve inançlar hakkındaki cehaletimiz ve güvensizliğimiz nedeniyle daha da zorlaştırıldığını bize anlatmaya çalıştı durdular. İnsanların bu tavırlarını değiştirmesini gerçekten bekleyebilir miyiz? Bu soruyu, işbirliğini öngören bir geleceğin mümkün olup olmadığını tartıştığım Anglikan Kilisesi'nin kıdemli bir piskoposuna hem de en olmadık yerde –bir İngiliz pabının bahçesinde– sormuştum.[11]

Bir yerel kültür festivali kapsamında burada bulunuyorduk ve biralarını yudumlayan katılımcılar bilimle din karşılaşması etkinliğini dört gözle bekliyorlardı. Hıristiyan ahlakının ilkelerinin işbirliği sorunlarının çözülmesine yardımcı olabileceği konusunda piskoposla aynı fikirde olduğumu duyduklarında dinleyiciler muhtemelen hayal kırıklığına uğradılar. "Hiç kimse bu ilkeleri tartışamaz" dedim "ve herkes (hatta yeterli sayıda) insan onları kabul ederse kesinlikle işe yarayacaklardır. Tıpkı Dalai Lama tarafından savunulan merhamet, karşılıklı dinleme ve insani değerlerin 'seküler etiği' gibi. Asıl sorun şu: *İnsanlar* bu tür yardımsever ilkeleri ve tutumları benimsemediğinde ne yapabiliriz?"

Piskoposun soruma yanıtıysa insanlar onları *benimsemediği sürece* barışa ve işbirliğine dayalı bir gelecek inşa etme umudunun çok az olduğu veya hiç olmadığıydı. Dinleyiciler, piskoposun cevaplarına saygı duyduğumu ama onun bu yanıtına karşılık olarak biri tarihten, diğeri bilimden olmak üzere iki cevap daha verebileceğimi söylediğimde bizi daha dikkatle dinlemeye başladılar. Tarihten gelen örnek, güçlü otorite, baskın güç ve böl ve yönet stratejilerinin, bireysel özgürlükler pahasına da olsa uzun süre ayakta durabilen ve nispeten istikrarlı toplumlar üretebileceğiydi. Oyun teorisi

[11] Peter Price, Bath ve Wells Piskoposu.

biliminden gelen örnek ise en azından bazı durumlarda bu şartların hiçbirine bel bağlamayan işbirliği stratejileri geliştirmenin pekâlâ mümkün olduğuydu.

"Aslında başka bir cevap daha var" diye devam ettim, "arkamıza yaslanıp evrimin bu işi bizim yerimize yapmasını da bekleyebiliriz. Sonuçta evrim, karınca, arı ve eşekarısı gibi türlerin işbirliği sorununu, onları bireysellikleri pahasına da olsa genetik olarak programlayarak çözdü.[12] Belki insan türü de sonunda bir işbirliği geni geliştirecek ve bu sorunu bu şekilde çözecektir."

Piskoposun dalga geçtiğimi bildiğine eminim çünkü yüzüne geniş bir gülümsemenin yayıldığını görmüştüm. İkimiz de insanların işbirliği sorunlarının çözümünü doğaya bırakmanın

[12] Balarısı genomunun dizilimini açıklayan makalenin yazarları, "toplumsallığa dair birçok gizem, [buraya] kodlanmış gibi görünüyor" dediler. (Honey Bee Genome Sequencing Consortium, "Insights into Social Insects from the Genome of the Honeybee *Apis* mellifera", *Nature* 443 [2006]: 931 -49)
İnsan genomuyla ilgili olarak, evrimsel biyolog Richard Dawkins, "her [genin] karşılaşması muhtemel olan diğerleriyle işbirliği yapma kapasitesi için seçildiğini" söylüyor (*The Science Show*röportajı, ABC (Avustralya), 22 Nisan 2006, www.abc.net.au/rn/scienceshow/stories/2006/1617982.htm).
Genom hakkında fikir sahibi olmadan önce, kendi toplumlarımız ile karıncaların toplumları arasında birçok benzerlik çizildi. İki tanesinden çok keyif aldım, ikisi de *Ants and Men*'in yazarı Caryl P. Haskins'ten (Londra: Allen ve Unwin, 1945), 69, 99:

> Karınca toplumlarının incelenmesi, kendi toplumsal düzenimizin karmaşık yapısını şekillendiren yol gösterici faktörlerin arka planını anlamıza yardımcı olur.

ve:

> İnsan toplumlarını da karınca toplumlarını birbirine bağlayan içgüdüleri karşılaştırdığımızda benzerlikleri göze çarpar. İşin özünde, toplumsal örgütlenmenin amacı her iki canlıda da tam olarak aynıdır: bireysel refahı ve güvenliği sağlamak, bireyin yakın çevresinde daha huzurlu yaşamasına ve güvenli bir şekilde üremesine izin vermek ve kıtlık ve belirsizlik zamanlarda bireylerin ihtiyaçlarını karşılayacak sosyal güvenliği elde etmek.
>
> Her iki grubun bireyleri de "sosyal baskı" olarak adlandırılabilecek bir güç altında çalışmaktadırlar.

Belki de Isaac Asimov son sözü söylemeli. *Robots and Empire'da* robotlar, "kendimizi iki veya daha fazla istenmeyen durum arasından seçim yapmak zorunda bırakmak yerine, arzu edilecek bir türü şekillendirmeli ve daha sonra onu korumalıyız" diyerek insan ırkını kendisinden korumak için modifiye etmeye başlamışlardır ([Londra: Grafton Books, 1986], 465).

saçma olacağını biliyorduk.[13] Doğanın çözümleri genellikle toptancıdır, soy tükenişine varacak denli yıkıcı olabilir. Oysa evrim –veya nereden baktığınıza bağlı olarak "ilahi bir güç"– bize sorunlarımızı enine boyuna düşünme yeteneği vermiştir. Dolayısıyla sormamız gereken asıl soru, bu sorunu enine boyuna düşünerek aşmanın bir yolunu bulup bulamayacağımızdır.

İyicil Otorite

İşbirliği sorununa en azından Platon zamanından beri filozofların önerdikleri bir çözüm de daha adil ilişkiler kurabilmek için bir dış otoriteye güvenmemiz gerektiği olmuştur. Platon'un cevabı muhtemelen bu öneriler silsilesi içinde en elverişsiziydi.[14] Onun önerisi insanların –elbette tıpkı kendi gibi bir filozof tarafından eğitilmiş– bir grup filozof kral tarafından yönetilmesiydi. Konuyu incelerken tanıştığım bazı filozofları düşünürsem, bunun anarşiye gidecek en kısa yol olduğunu söyleyebilirim.

[13] Ürkütücü bir mizah anlayışına sahip bir biyolog meslektaşım, böyle bir evrimin bir sonucunun, Morlockların HG Wells'in *Zaman Makinesi*'nde *Eloi'ye yaptığı gibi, insan türünün biri diğerini et hayvanı olarak tutan iki ırka bölünmesi olabileceğini öne sürdü.* Bazı evrimciler insan ırkının evrimleşmeyi bıraktığını savunuyorlar ama bu iddialar bilimsel verilerden ziyade siyaseten doğruculuğa dayanıyor gibi görünüyor. (Örneğin bkz. Kate Douglas, "Are We Still Evolving?" *New Scientist*, 11 Mart 2006, 30). Kişisel görüşüm, artan seçilim baskılarına maruz kaldığımız ve evrimleşmeye mecbur olduğumuzdur ama umarım bu evrim filozof Daniel Dennett'in karamsarlıkla beklediği gibi ilerlemez: "Belki de gezegenimize o kadar çok zarar vereceğiz ki türümüzün sadece en dayanıklıları hayatta kalabilecektir, örneğin yeraltı oyuklarında yaşarken solucanla beslenerek hayatta kalabilenler" (aktaran Douglas, "Are We Still Evolving?").

[14] Platon, önerisini *Devlet'in VII. Kitabı'nda yaptı.* Seçilen adayları, iki yıl boyunca ağır bir fiziksel eğitim alması ve ardından 10 yıl boyunca matematik çalışması gerekiyordu ki bu kesinlikle çoğu modern kralı ve başkanı elerdi. Daha sonra, diğer filozof krallarla paylaşmak zorunda oldukları krallıklarına başlamadan önce bir filozofun rehberliğinde on beş yıllık bir çıraklık dönemini takip etmek zorundalardı. İlginç bir şekilde, Ayetullah Humeyni, Platon'un fikrinden o kadar etkilendi ki İran İslam Cumhuriyeti'ni Platon'un sistemine göre modellemeye çalıştı.

Platon, filozof kralların iyicil yöneticiler olacağı kanısındaydı. Bu fikir teoride hoş görünebilir ama pratikte Mahkûmun İkilemine takılır. Örneğin Kral Süleyman'ı düşünün:[15] Bilge ve iyicil olabilirdi ama iyicil olabilmek için ülkesinin servetinin büyük bir kısmını kendi için ayırması gerekmişti. Başka bir deyişle, mallar için rekabete girmeyen ve sadece malların adil dağıtıldığını denetleyen iyicil bir yönetici olmak yerine bu mallar için verilen rekabete bizzat katılarak hile yapmıştı. Sadece her yıl kendine ayırdığı altın miktarı[16] 600.000 Troya onsu civarındaydı ki bu meblağ bugünün parasıyla 480 milyon dolara karşılık geliyor. Ünlü tapınağını inşa etmesi için ona bırakılan 60 milyar doları da hesaba katarsak Süleyman'ın Bill Gates'le aynı kulvarda koştuğunu söyleyebiliriz. Aralarındaki tek fark, Süleyman'ın parasını insanlara bir şeyler satarak değil de onları vergilendirerek kazanmış olmasıydı. Ortak kaynaklar için rekabete katılmakla çözümün değil, sorunun bir parçası olmuştu. Otoriteye bel bağlamanın genel sorunudur bu. Otoritelerin kendileri için planları olabilir ve bu planlar her zaman işbirliği ve adaletle bağdaşmaz. Bu planları uygulamaya başlar başlamaz çözüm yerine sorunun bir parçası hâline gelirler.

Hatta bu durum çocukluğumuzun iyicil otoriteleri olan ebeveynlerimiz ve öğretmenlerimiz için bile geçerli olabilir. Babam ne kadar adil biri olduğuyla övünse de sınavlarda daha yüksek notlar aldığım için bana kardeşlerime ayırdığından daha fazla zaman ayırdı ve benim için hep daha fazla emek harcadı. Gençliğinde kendi eğitimini yarıda bırakmak zorunda kalmıştı ve benim eğitimimle ilgilenmek, onun eğitimin faydalarından dolaylı olarak yararlanma yoluydu.

[15] Kral Süleyman böyle bir durumla nasıl başa çıkacağını kesinlikle biliyordu. Önünde, her biri aynı bebeğin annesi olduğunu iddia eden iki kadın belirdiğinde, bebeği ikiye bölüp her birine yarısını verebilmek için bir kılıç istedi. Gerçek anneyi belirlemek için oldukça kurnaz bir taktikti, çünkü gerçek annenin bebeğini öldürtmek yerine iddiasından vazgeçme olasılığının daha yüksek olacağını fark etti (Krallar 1, 3:16-18).

[16] Krallar 1, 10-14

Haydi itiraf edelim: İyicil otorite büyük ölçüde bir mittir. Okullardaki zorbalık vakalarını, dünyanın öbür ucundaki bir ülkede bir generalin darbeyle iktidarı ele geçirdiğini veya masum insanların iç savaşlarda katledildiğini duyduğumuzda bu mitin gerçek olmasını gönülden isteriz. Elbette, bu tarz şeyleri durdurabilecek, güçlü ve bağımsız bir otorite olarak hareket edebilecek biri olması gerektiğini düşünüyoruz; bir öğretmen, büyük bir güç, hatta Birleşmiş Milletler gibi bir uluslararası örgüt. Fakat elinize alacağınız herhangi bir gazetenin gözünüze sokacağı gerçek şu ki otoritenin güce ihtiyacı vardır ve bu güce sahip olanlar onu neredeyse daima kendi kazançlarını artırmak için kullanıyorlar. İyicillik güç sahibi insanların dilinden düşmese de aslında akıllarındaki son şeydir.

Tarih boyunca otokrat yöneticilerin çoğu, gücünü kendi şahsi hedeflerine ulaşmak için kullandı. Filozoflar, siyaset teorisyenleri ve siyasi aktivistler, gücü topluluk içindeki bazı küçük grup üyeleri arasında veya topluluğun genelinde yayıp otoriteye sınırlar koyarak bu sorunu çözmeye çalıştılar (bu hem demokratik hem komünist toplumların ortak ilkesidir). Bu, teoride iyi bir fikir gibi görünebilir ama pratikte farklı biçimlerde de olsa aynı sorunlar hâlâ geçerli ki bu da demokrasilerde yaşayan insanların sanki bu sorun çözülmüş gibi hareket etmemeleri gerektiği anlamına geliyor. Mutlak güç sahibi bir otoriteye maruz kalmayabiliriz ama çoğu zaman azınlıkların çıkarlarını bastırabilecek bir konumda olan ve çoğu zaman bunu yapan bir çoğunlukla karşı karşıya kalırız. Küçük gruplar özellikle de para söz konusu olduğunda orantısız bir güce sahip olabilirler. Bireyler temsil edildiklerini hissedebilirler ama oylama sistemlerine dair birçok analiz eşit temsilin de iyicil otorite kadar büyük bir mit olabileceğini göstermiştir. Seçilmiş temsilciler genellikle güç elde etmek için belirli çıkar odaklarının taleplerine boyun eğerler, hatta onlardan rüşvetler aldıkları da olur. Elbette hukuk ve yargı sistemleri bağımsız bir otorite rolünü oynayabilir ama hukuk da güç sahipleri tarafından kullanılan bir araç olabilir. Charles

Dickens'ın Bay Bumble'ının ölümsüz sözleriyle, yargıçlar sağduyularını dinlemek yerine yazılı yasalara kelimesi kelimesine uyarak aklı olmayan eşekler gibi davranabilirler.[17]

Ayrıca hukuk birçok gündelik durumda hayli güçsüz olabilir. Birisi yolda giderken arabasını benimkinin önüne kırıp trafiğin sıkışmasına sebep olacak bir hamle yaparsa veya ortak bir girişimde işin üstüne düşen kısmını yerine getirmezse hukuktan medet ummanın da pek faydası olmaz. Ciddi uluslararası olaylarda da hukuktan medet ummak çok işe yaramaz. Bölünmüş Kıbrıs örneğinde olduğu gibi istikrarsız da olsa bir barışın sağlanmasına bazen yardımcı olabilir ama genellikle son derece etkisizdir (Birleşmiş Milletler Uluslararası İnsan Hakları Sözleşmesi'nin saldıran ülkeler tarafından kaç kez tamamen görmezden gelindiğini düşünün) ya da daha güçlü tarafın silahı hâline gelir (BM söz konusu olduğunda veto yetkisine sahip ülkelerden bahsediyorum.)[18] Durum buysa işbirliğini öngören anlaşmaları nasıl uygulayacağız? Bunun başka bir yolu var mı? Oyun teorisi, olduğunu iddia ediyor.

Kendini Dayatan Stratejiler

Oyun teorisi perspektifi, harici otoriteye duyulan ihtiyacı ortadan kaldırabilmek için Nash Dengesi'ni, kendini dayatan bir mekanizma olarak kullanmayı önerir ki böylece tarafların işbirliğini bozduklarında elde edecekleri bir kazançları olmasın. İşbirliğini öngören çözüm, (dar bir kaldırımda birbirini geçmeye çalışan iki kişi örneğinde olduğu gibi) bir Nash

[17] Bu Charles Dickens'ın *Oliver Twist eserinin* 51. Bölümünden geliyor: "'Eğer yasa bunu varsayıyorsa' dedi Bay Bumble. . . 'yasa bir sersem bir eşektir. Eğer yasanın bakış açısı buysa, yasa saftiriktir ve yasa için umduğum en kötü şey, gözünün deneyimle açılmasıdır."

[18] Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği, "The New Core International Human Rights Treaties," New York and Geneva: United Nations, 2007, www.ohchr.org/ Documents/Publications/newCoreTreatiesen.pdf.

Dengesi ise bu dengeyi elde etmek gayet kolaydır çünkü bu durumda strateji değiştirmek iki tarafın da kazancını iyileştirmeyecektir. İşbirlikçi çözümün bir Nash Dengesi olmadığı durumlardaysa kendini dayatan bir mekanizma elde etmek çok daha zordur çünkü o durumlarda kendimizi (tanım gereği) bir toplumsal ikilem içinde buluruz ve işbirliği anlaşmasını bozup kendi kazancını artırmak daima taraflara daha cazip gelir (elbette kazançları yalnızca diğer taraf da hile yapmaya karar verene kadar artırılabilir; sonra ikisi de kayıpta olur).

Bu kitabın geri kalanında hem günlük durumlarda hem de ulusal ve küresel bağlamda buna nasıl ulaşabileceğimizi araştırıyorum. Bu yolların birçoğu, içinde bulunduğumuz durumları, fayda sistemlerini değiştirerek, bir Nash Dengesi'ne dönüştürmeye bağlıdır. Ödül sistemlerini değiştirmek için benimsenen geleneksel yaklaşım, toplumsal baskıyı kullanmaktır çünkü bu şekilde, işbirliğine uymayan ve karşı tarafı aldatan insan, toplum tarafından kabul görmez.

Hatta bu kabul görmeme, başkalarından gelmek de zorunda bile değil. Çünkü birçoğumuz çocukluktan itibaren bize öğretilene aykırı bir şey yaptığımızda suçluluk duyacak şekilde eğitildik ve içimize programlanan bu güdü, işbirliklerini bozmamızı engelleyecek kadar kuvvetli olabilir. Bu güdü, etkili bir güç oluşturur ve bize öğretilen toplumsal normlara bağlılık, istikrarlı bir toplumda önemli bir faktördür. Başkaları bizi suçlamasa bile, içimizdeki utanma hissi her zaman oradadır.

Ne yazık ki bu utanca her zaman bel bağlayamayız. Mesela ben, içki içmenin ve dans etmenin asla tasvip edilmediği Metodist bir topluluk içinde epey katı biçimde yetiştirildim. İkincisinin yarattığı suçluluk duygusunu ergenliğim kendiliğinden halletti çünkü artan cinsel dürtüm bir kızla samimi biçimde dans etmekten duyacağım her türlü utancı bastırabilecek kadar kuvvetliydi. İlkini ise üniversitede yendim çünkü bira içen akranlarım tarafından kabul görme isteğim, onlarla beraber içmenin ödülünün, hissedebileceğim herhangi bir utanç duygusundan daha büyük olduğu anlamına geliyordu.

Böyle olmakla birlikte, toplumsal gelenekler son derece güçlü olabilirler. *Titanik* batarken önce çocukların ve kadınların filikalara bindirilmesi kuralına erkeklerin nasıl riayet ettiklerine bakın. Yine de *Titanik*'te bile kimi erkek yolcular kadın kılığına girip diğer erkeklerden önce filikalara binmeye çalışmıştır. Toplum kurallarının sorunu da işte tam olarak budur: Son derece kuvvetli olabilirler ama bunlara daima riayet edileceğinin bir *garantisi yok*tur. Toplumun sesi her zaman kişisel çıkarların sesini bastırabilecek kadar gür değildir.

Bu durum toplumsal uzlaşımlar resmî yasalara dönüştüklerinde bile geçerlidir. Örneğin birçok ülkede trafik sağdan akar ve bu kural yasalarla belirlenmiştir. Bu yasa bizi işbirliği yapmamızı gerektiren bir Nash Dengesi'ne soktuğu için ABD'de gayet güzel işliyor, nitekim kurala uymayanlar ölüm veya sakatlanma tehlikesiyle karşı karşıya kalıyorlar. Fakat başka ülkelerde de bu kurala uyulacağının bir garantisi yok. Örneğin Hindistan'da bölünmüş bir otoyolda arabayla yolculuk yaparken ağzına kadar sebze yüklü bir kamyonun karşı yönden üzerimize doğru yaldır yaldır geldiğini gördüğümde dehşete kapılmıştım. Kamyon belli ki bir önceki çıkışı kaçırmıştı, daha fazla yol ve zaman kaybetmemek için, sıradaki çıkışa doğru ilerlemek yerine trafiğin akış yönünün tersine giderek kaçırdığı çıkışa dönmeye çalışıyordu. Çarpışma korkusuyla saklandığım koltuğun altından çıkıp ellerimi gözlerimden çektiğimde, içinde bulunduğum aracın sürücüsünün arabayı emniyet şeridine çekip kamyon geçip gidene kadar beklemek suretiyle stratejisini kamyon sürücüsününkiyle eşgüdümlediğini görmüştüm. Yani arabamın sürücüsü o şartlarda olanaklı en iyi Nash Dengesi'ni tercih etmişti.

Bu vakada sorun, kamyon sürücüsün rasyonel kişisel çıkarına dair fikrinin benimkinden veya sürücümünkinden epey farklı olmasıydı. Bu da oyun teorisini hayatın içinden durumlara uygulamanın barındırdığı sorunlardan birini gözler önüne seriyor: başkasını rasyonalitesinin bizimkiyle aynı oldu-

ğunu varsayarak hareket etmek. Aşılamayacak bir sorun değil elbette ama bizi kesinlikle müşkül durumlarda bırakabiliyor.

Bir keresinde Sidney'deki bir barda üzerine yanlışlıkla bir bardak bira döktüğüm için sarhoş bir asker bana silah çekmişti. Davranışları pek rasyonel değildi ama modern bir oyun teorisyeni herhâlde benim bu olayda bulduğum çözümle gurur duyacaktır çünkü "Silahını tutun!" diye bağırıp hâlâ ayık olan arkadaşlarının rasyonalitesine seslenmeyi (ve onlarla eşgüdümlü bir anlaşmaya varmayı) denemiş ve siper almak için hemen en yakın masanın altına balıklama atlamıştım. Neyse ki silahını tuttular.

Bazen irrasyonel davranabiliriz ama rasyonellik yine de hareket noktamızdır. Sonuçta bizi diğer hayvanlardan ayıran özellik odur ve iletişim kurmaya istekli ve yetkin olduğumuz durumlarda, genelde, eşgüdümlü anlaşmalara varmamıza yardımcı olur. Toplumsal kurallar ve teamüller bu anlaşmaların sürdürülmesine yardımcı olabilirler, özellikle de her iki taraf da varılan anlaşmanın adil olduğunu düşünürse. Sıradaki bölümde, Ben Keseyim Sen Seç gibi basit ve bariz stratejiler kullandığımızda bile adil bir anlaşmaya varmanın ne denli güç bir iş olabileceğini göstereceğim.

2

BEN KESEYİM SEN SEÇ

Çocuklukta en güçlü dürtülerimizden biri adil olmaktır ve biz bu dürtüyü bir adalet duygusu hâline getirip yetişkinliğimize taşırız.[1] Bu güdüler, işbirliği yapmaya ve onu sürdürmeye yardımcı olabilecek araç arayışımda bulduğum ilk ögelerdi. İşbirliği anlaşması tüm taraflara adil görünüyorsa tarafların bu anlaşmayı bozmaya kesinlikle daha az meyledeceğini düşünmüştüm.

Adalet duygusu, psikolojimizde köklü bir yere sahip gibi görünüyor ve evrim tarihimizde de uzun bir geçmişi olabilir. Örneğin maymunların da bir adalet duygusu var. Kahverengi kapuçin maymunları akranlarının kendileriyle aynı görevleri yerine getirdikleri hâlde daha iyi ödüller aldıklarını gördüklerinde epey sinirlenirler.[2] Araştırmacılar maymunların somur-

[1] Antik Yunan zamanlarından günümüze kadar filozoflar, hepimizin arzulaması gereken şeyin bu olduğu yönündeki makul varsayımla, adil bir topluma sahip olmanın ne anlama geldiği üzerine düşünmüşlerdir. Bu konuda en ilginç çağdaş analizlerden biri Harvardlı filozof John Rawls tarafından yapıldı. Rawls, adil bir toplumun, hangi ırka veya cinsiyete sahip olacağımızı, ne tür ebeveynlere sahip olacağımızı ve hatta daha fazla veya daha az zekâ, dürtü veya diğer kişisel özelliklerle doğup doğmayacağımızı bilmeden bir "cehalet perdesi"nin arkasından seçim yapmak zorunda kalsaydık seçeceğimiz toplum olduğunu öne sürmüştür (A Theory of Justice [Cambridge, Mass.: Belknap Press, 1971]).

[2] Sarah F. Brosnan, "Nonhuman Species 'Reactions to Inequity and Their Implications for Fairness," *Journal of Social Justice* 19 (2006): 153-85.

tup görevi yerine getirmeyi reddettiklerini, hatta yiyecek ödüllerini araştırmacılara sinirle fırlattıklarını gözlemlemişlerdir, tıpkı bir zamanlar anneme, kardeşimin en sevdiğim tatlının payına düşeninden daha fazlasını yediğini düşündüğüm için bir kâse meyve ve muhallebi attığımda olduğu gibi.

Annem, kardeşimin payını kıskanmamam için ne yapabilirdi? Bariz yanıt, Ben Keseyim Sen Seç stratejisini kullanması olurdu. Bu stratejide iki kişiden biri tatlıyı iki dilime ayırırken diğeri hangi dilimi alacağını seçer. Gerçi ben o sıralar sadece dört yaşında olduğum, kardeşimse henüz iki yaşında olduğu için bu strateji belki pratikte bizim için pek işlemeyebilirdi ama oyun teorisyenleri bu tür bir yordamın sınırlı kaynaklar paylaştırılırken tarafların kıskançlığa kapılmamasını sağlayan en adil yöntem olduğunu göstermişlerdir. Bunun sebebi, kesen tarafın kaynağı olabildiğince adil bir şekilde bölmek için elinden geleni yapması, seçen tarafınsa seçimi yapan kişi olduğu için şikâyet edememesidir.

Bu stratejiyle ilk kez büyükannemin yatak odasına bir şenlik füzesi fırlattığım gün tanışmıştım. Büyük, mavi bir füzeydi bu. Bir bayram kutlaması sırasında kardeşimin havai fişek kutusunu yanlışlıkla tekmeleyip şöminede yanan ateşine üstüne devirdiğimde onunla birlikte ortalığı şenlendirmiş olan kırmızı havai fişeklerden üç kat daha pahalıydı. Kırmızı havai fişekler, odasında huzurla uyuyan büyükannemi kesinlikle uyandıracak bir gürültüyle patladılarsa da mavi füze ateşlenip salonda yay çizdikten sonra odasının kapısından hızla geçerek masasının altına girmiş, kısa bir süre orada taklalar attıktan sonra gürültüyle patlayarak odanın içinde mavi ve beyaz konfetilerden oluşan bir bulut oluşturmuştu. Büyükannem bu şamatada yatağında öyle hızlı kalkmıştı ki 70 küsur yaşında olduğuna inanmak için bin şahit lazımdı. Elbette kalktığı gibi bastonunu kapıp ağzından o güne kadar hiç duymadığım sözlerle odasından fırlamıştı. Canımı acıtan şey onun bastonu değildi gerçi. Babamın bana ceza olarak

kendi havai fişeklerimin yarısını kardeşime vermem gerektiğini söylemesiydi.

O sıralar yedi yaşındaydım, henüz felsefe eğitiminin yoktu, yani ağzım iyi laf yapmıyordu ama yine de bana makul gelen bir gerekçe sunmuştum. Bunun hiç adil olmadığını, kardeşimin fişek kutusuna takılıp düşmemin benim hatam olmadığını söylemiştim, "O da kutusunu şöminenin o kadar yakınına koymasaydı" demiştim. İşe yaramadı. Babam insaf edip en azından fişekleri benim bölmeme izin vermişti, hangilerini alacağını ise kardeşim kendi seçecekti.

Kardeşim hangi fişekleri seçerse seçsin kaybeden ben olmayayım diye fişekleri büyük bir özenle ayırmıştım, elimden gelenin en iyisi buydu. Keza onun yapabileceği en iyi şey de buydu. İkimizden biri fazla ısrarcı olsaydı babam fişeklerin tümünü ısrarcı olmayanımıza verebilirdi. Sağduyumu kullanarak hayata geçirdiğim Ben Keseyim Sen Seç stratejisi oyun teorisyenlerinin de babamın stratejisine karşı önerecekleri stratejiydi. (Babamın kullanabileceği diğer stratejileri ise Beşinci Bölümde tartışacağız.) Bu onların *minimaks* adını verdikleri ilkenin basit bir uygulamasından ibaretti.

Minimaks, olası kaybımızın boyutlarını görmek için bir durumu değerlendirip eylemlerimizi bu kaybı en aza indirecek –yani olanaklı *maksimum* kaybımızı minimuma indirecek– şekilde planlamamız anlamına gelir. Âdem ve Havva'nın da elmaların tadı hakkındaki meraklarını gidermek için cennette yaşama imkânlarını kaybetme riskini almak yerine benimsemiş olmaları gereken ilkenin ismidir. Keza ev veya araba sigortası yaptırdığımızda da olanaklı maksimum kaybımızı minimuma indirmeye çalışıyoruz. Araba kazasına karıştığımız veya evimiz yandığı takdirde daha büyük, hatta altından kalkamayacağımız miktarda para ödemektense sigorta taksiti ödemenin daha makul olduğunu düşünüyoruz.

Ben Keseyim Sen Seç stratejisi de minimaks ilkesini kullanır çünkü kesen taraf maksimum kaybını minimuma indirmeye çalıştığı için paylaşılan şeyi elinden geldiğince eşit bölmeye

çalışır. Elbette seçen taraf da aynısını yapar. Eşitlik ilkesinin çekiciliği, Ben Keseyim Sen Seç stratejisini bu sorunlu dünyada kaynakların işbirliğine dayalı paylaşımı için güçlü bir aday hâline getiriyor. Bu ilkenin yaygın bir örneği de boşanma davalarındaki mal paylaşımıdır.[3] Bu, günümüzde genellikle varlıkların nakit değeri belirlenip ardından toplam nakit değerine bir oranla paylaştırılarak yapılır. Oyun teorisyenleri, Ben Keseyim Sen Seç stratejisinin, nesnelerle kurulan duygusal bağlar gibi değerlerin de denkleme adil biçimde katılabilmesi için kullanılabileceğini ve bunun herkesin yararına olacağını göstermişlerdir.

Bu strateji, kimi uluslararası anlaşmalara bile dâhil edilmiştir. Örneğin 1994 tarihli Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi, gelişmiş sanayi ülkelerinin uluslararası sularda sondaj ve maden kazısı yapma taleplerine karşı, gelişmekte olan ülkelerin çıkarlarını korumak üzere tasarlanmış bir şema kullanır.[4] Madencilik yapmak isteyen ülke, kazı veya sondaj yapılacak alanı iki parçaya böler. Gelişmekte olan ülkeyi temsil eden bağımsız bir organ bu iki alandan birini seçer ve gelişmekte olan ülkenin burayı gelecekte kullanma hakkını saklı tutar.

[3] Bkz., örneğin Will Hively, "Dividing the Spoils", *Discover Magazine*, Mart 1995 (bkz. www.colorado.edu/education/DMP/dividing_spoils.html).

[4] 1994 BM Deniz Hukuku Sözleşmesi BM anlaşması, ülkelerin kendi kıta sahanlıkları üzerindeki tüm madencilik haklarına sahip olduğunu belirttiği için, sözleşme yalnızca derin okyanus yatağı için geçerlidir. Bu, Rusya, Kanada, Danimarka, Norveç ve Amerika Birleşik Devletleri'nin kıta sahanlıklarının, Lomonosov Sırtı adı verilen Arktik buz örtüsünün hemen altından geçen bir "fallik denizaltı coğrafyası parçası" ile birbirine bağlandığı Arktik Okyanusu'nda, ilginç bir sorun sunuyor. (Şeklinin grafik açıklaması ilk olarak "Editorial: Save the Arctic Ocean for Wildlife and Science", *New Scientist*, 1 Eylül 2007, 5 'te yayınlandı). İlk dört ülke şu anda Birleşmiş Milletler'e bu alanda petrol arama hakkı için başvuruyor ve bunun kendi kıta sahanlıklarının bir uzantısı olduğunu iddia ediyor. Bu yazının yazıldığı sırada ABD, anlaşmayı onaylamadığı için petrol arama hakkı için başvuramıyordu. Uluslararası hukuktaki genel bir ilkenin ilginç bir tartışması için bkz. Abbas Raza, "Cake Theory and Sri Lanka's President, *3 Quarks Daily*, 11 Nisan 2005, 3quarksdaily.blogs.com/3quarksdaily/2005/04/3qd_monday_musi.html.

KUTU 2.1
MİNİMAKS

Minimaks eski bir fikrin yeni adıdır. Özü eski bir atasözünde yatar: "Bir somun ekmeğin yarısı, hiç yoktan iyidir." Çizgi roman yazarı ve köprü uzmanı S. J. Simon, *Why You Lose at Bridge* [Köprüde Neden Kaybedersiniz] adlı kitabında bunu "olanaklı en iyi sonuçtan" ziyade "gerçekleşme olasılığı olan en iyi sonucu" hedefleme ilkesi olarak ifade etmiş böylece Minimaks İlkesi'ni kısaca özetlemiştir.

Minimaks'ın gücü, John von Neumann tarafından oyun teorisi üzerine yaptığı öncü çalışmaları sırasında keşfedildi. Oyun teorisi onun pokerde kazanmak istediği için geliştirdiği bir teoriydi. Von Neumann'ın terminolojisinde poker *sıfır toplamlı* bir oyundur çünkü kimi oyuncuların kazançları diğer oyuncuların kayıplarından gelmelidir, bu nedenle oyunun sonunda kazanç ve kayıpların toplamı sıfır eder.

Bu ifade, yazarlar arasında bir miktar popülerlik kazandı, ama sıfır toplamlı durumlar gerçek hayatta aslında çok yaygın değiller. Yine de oyun teorisinin ilk günlerinde başa çıkabileceği tek durumlar bunlardı. Von Neumann ve iktisatçı Oskar Morgenstern'in, bu tür oyunlarda kazanmak için en iyi stratejileri, tarihin en az okunası kitaplarından birinde analiz etti: *Oyun Teorisi ve İktisadi Davranış*, 648 sayfalık bir tuğla, matematikle yüklü, şimdi kendi kütüphanemde bir kapı tutacağı olarak hizmet ediyor, daha sonra çıkan ve daha okunası kitaplar tarafından raftaki yerinden edildi.

Vardıkları sonuç, Minimaks ilkesinin her zaman her iki taraf için de en iyi stratejiye sebep olduğuydu! Ne yazık ki bu sonuç yalnızca kazançların ve kayıpların düzgün bir şekilde dengelendiği sıfır toplamlı durumlar için geçerlidir. Bu tür durumlarla gerçek hayatta nadir karşılaşılır. Bir hırsız arabanızın camını kırıp radyonuzu çaldığında radyoyu sonra satarak biraz

para kazanabilir ama kaybınız (veya sigorta şirketinin kaybı) yüzlerce hatta binlerce dolara kadar çıkabilir. Bu durumda kazançlar ve kayıplar birbirini dengelemez. İş rekabeti bir şirketi iflas ettirirken, diğerinin marjinal kârını artırdığında, denge kesinlikle negatiftir. Herkes için negatif olan durumlar ise çatışma durumlarıdır, boşanma, hatta iç savaş gibi.

Minimaks bu tarz durumlarda hâlâ yararlı olabilir –örneğin iflas şansınızı en aza indiren iş stratejilerini kullanmak kötü bir fikir olamaz– ama optimum sonucu üreteceği de garanti edilemez. Riskler düşükse büyük bir kazanç için kumar oynamak mantıklı olabilir. Belirli kurallara sahip oyunlar söz konusu olduğunda (poker ve beyzbol gibi), Minimaks size en iyi sonucu vermeyi garanti eder. Ama nasıl gerçekleşme ihtimali olan en iyi sonucun peşinden koşarken mümkün olan en iyi sonucu kovalamadığımızı bilebiliriz?

Von Neumann tarafından optimum olduğu kanıtlanan cevap, genellikle karmaşık stratejiler kullanmaktır, bu da eylemlerinizi veya tepkilerinizi karıştırmak anlamına gelir, böylece fazla öngörülebilir olmazsınız ve olası maksimum kaybınız minimuma iner. Beyzbolda top atıcıları, önemli bir vuruş sırasında hızlı atışlar, dönen atışlar ve falsolu atışları karıştırarak bunu içgüdüsel olarak yaparlar. Ama her zaman doğru oranda mı yapıyorlar? Olanaklı birçok permütasyon varsa da von Neumann her zaman optimum olan yalnız bir tane olduğunu kanıtladı. Bu, atışları tamamen rastgele ve eşit oranda karıştırmayı gerektirmez çünkü bazıları diğerlerinden daha kârlı olacaktır. Örneğin kimi top atıcılarının hızlı atışı, diğerlerinden daha güçlü olabilir ve attığı topa vurulma olasılığı daha düşük olabilir. Ama her zaman hızlı atışını kullanırsa öngörülebilir hâle gelir ve vurucunun topa vurma olasılığı yükselir o yüzden daha zayıf atışları aralara karıştırmak daha faydalıdır. Von Neumann'ın matematiği doğru karışım oranını hesaplamamıza izin veriyor ama herhangi bir beyzbol takımının bundan yararlanıp yararlanmadığını henüz öğrenemedim.

Matematiğin sezgiyle kıyaslandığı sporlarda, sezginin Minimaks ilkesine yakın sonuçlar ürettiği bulunmuştur. Mesela futbolu düşünün. Brown Üniversitesi'nden bir ekonomist Ignacio Palacio-Heurta; İngiltere, İspanya ve İtalya'da profesyonel maçlarda atılan binden fazla penaltıyı izledi ve bunları iki kişilik, sıfır toplamlı bir oyun olarak analiz etti. Hem penaltıyı atan oyuncunun hem de kalecinin, hangi yöne şut çekeceğine veya atlayacağına karar vermeleri gerekir ve ikisi de bir tarafta diğerinden daha güçlüdür. Eğer ikisinin de diğerinin ne yapacağına dair bir fikri yoksa her biri güçlü olduğu tarafı seçmelidir.

Fakat hiçbir oyuncu her zaman güçlü tarafını seçemez çünkü o zaman diğer oyuncu rakibinin seçeceği tarafı önceki maçlarını izleyip kolayca anlayacak ve buna göre kendi kararını değiştirecektir. Oyun teorisine göre, her oyuncu mümkün olan kazancını en üst seviyeye çıkarmak için stratejilerini karıştırmalıdır (şut çeken için gol atma olasılığı; kaleci içinse golü önleme olasılığı). Minimaks İlkesi'ne göre, oyuncular seçimlerini öyle bir karıştırmalıdır ki mümkün olan kazançları (yani başarı oranları) sağı da solu da seçseler aynı olsun. Bu orana göre de oyundan oyuna rastgele seçim yapmalılar ancak tabii ki güçlü yönleriyle oranlı bir orantı ile. Palacio-Heurta izlediği maçları analiz ettiğinde, neredeyse tüm kalecilerin ve şut çekicilerin oyun teorisinin mükemmel uzmanları olduğunu ve gayet doğru sıklıkla sağa veya sola nişan almayı seçtiklerini buldu.

Teoride kulağa harika geliyor ve gelişmiş ülkelerin bencilliğini dengeleyecek güzel bir denetim mekanizması sunuyor. Fakat bu stratejiyi uygulamayı denediğimde üç büyük zorlukla karşı karşıya kaldığını gördüm. Birincisi, farklı insanlar çok farklı değerlere sahip olabiliyorlar. Bu elbette kendi başına bir sorun değil ama değerlerin pahalarını biçmeyi ve karşılaştırmayı epey zorlaştırıyor. İkincisi, özellikle ikiden fazla tarafın bulunduğu durumlarda bunu uygulamak son derece zordur. Üçüncü ve en ciddi zorluksa insanları hile veya zorbalık yaparak kendilerine düşen paydan daha fazlasını elde etmeye

çalışmaktan alıkoyacak bağımsız bir otorite olmadığında onların sonucu kabul etmelerini sağlamaktır.

Her Yiğidin Yoğurt Yiyişi Farklıdır

İnsanların değerleriyle yaptığım ilk deneyin deney olduğunu bile düşünmemiştim ve şaşırtıcı sonuca tesadüf eseri varmıştım. Kek dilimlerinin bulunduğu bir tabağın misafirler arasında elden ele dolaştırıldığı bir partideydim. Sadece iki dilim kek kaldığında tabağı aldım ve kibarca yanımda duran konuğa teklif ettim o da kalan iki parçadan *daha küçük olanı* alıp bana büyük dilimi bıraktı.[5] Oysa oyun teorisi beni başka bir beklentiye itmişti çünkü daima insanların en kazançlı çıkacakları şekilde tepki vereceklerini varsayıyordu.

Gerçi bazen bu tepkiler beklenen bir hamlenin önünü almayı amaçlıyor da olabilir. Bu örnekte olan da doğrudan doğruya buydu: Ben kalan iki kek dilimini sunmuştum, diğer konuksa küçük dilimi alarak bana karşılık vermişti. Peki, küçük dilimi almak ona nasıl daha fazla kazandırmış olabilir? Bunu öğrenmenin tek yolu, ona niye küçük parçayı tercih ettiğini sormaktan geçiyordu. Ben de öyle yaptım. Verdiği yanıt aydınlatıcıydı. Büyük dilimi alsaydı kendini kötü hissedeceğini söylemişti. Küçük kek dilimini almak açgözlü görünmekten ve vicdan azabı duymaktan daha kazançlıydı.

Yani tüm etkenler hesaba katıldığında oyun teorisinin varsayımı aslında doğruydu. Misafir dostum küçük dilimi tercih

[5] Bu, İngiltere'nin kuzeyinde gerçekleşmezdi; en azından çizgi film karakteri Andy Capp'in evinde gerçekleşmezdi. Pişmanlık duymayan bencil erkek şovenist tarafından daha büyük parçayı aldığı için sunulan gerekçe harikadır:

FLO (Andy'nin uzun süredir acı çeken karısı): Eğer seçecek olsaydım daha küçük parçayı alma nezaketini gösterirdim.

ANDY: E küçük parçayı aldın işte, değil mi?

Elbette, daha küçük parçayı almanın başka nedenleri de olabilir. Bahsedilen kişi diyette olabilir. Başka bir ülkede, takdir göstermek için daha büyük parçayı almak daha kibar olabilirdi. Bunların hiçbiri, söylediğim temel şeyi, geçersiz kılmaz, bu da bu tarz bir eylemin bir kişiye genel faydasını değerlendirmenin zorluğudur.

ederek kendisi için en kazançlı seçeneği tercih etmişti. Oyun teorisyenleri işte bu toplam kazanca *fayda* adını veriyorlar.

Oyun teorisyenleri faydanın büyüklüğünü tıpkı fizikçilerin ışığın hızını, kimyacılarınsa çözeltilerin derişimini hesapladıkları kadar hassas şekilde hesaplayabilselerdi farklı stratejilerin sonuçlarını birbiriyle kıyaslayabilirlerdi ve böylece oyun teorisi de kesin bir bilim hâline gelirdi. Oyun teorisyenlerinin karşılaştırma yapmalarına yardımcı olacak çeşitli ölçüm cihazları kullanmaları da gerekebilir ama bu hikâyenin tamamı değildir.

Bu cihazlardan biri, kazançlara para birimi –örneğin dolar– üzerinden değer atamaktır. Bu kulağa geldiği kadar zor bir iş olmayabilir. Örneğin köşedeki bakkalda satılan ürünlerin fiyatı birkaç kilometre mesafedeki süpermarkette satılan aynı ürünlerin fiyatına kıyasla yaklaşık %5 daha zamlı. Ama yerel bakkalın işleri uzun yıllardır tıkırında çünkü yerel halk en azından küçük alışverişlerini yakındaki bakkaldan yapmayı tercih ediyor. Müşterilerin bu kolaylık için ödemeye istekli oldukları yüksek ücrete para değeri atayabiliriz.

Yaşamın birçok alanında, başka türlü ölçülemeyecek değerlere bir para değeri atıyoruz ki aslında, modern ekonomi bilimi de büyük ölçüde bununla ilgilidir.[6] Çocuklarım henüz

[6] Bu, vücut kısımlarına bile atanmıştır. Örneğin Hint Okyanusu'nda 2004 yılında gerçekleşen yıkıcı deprem ve tsunamiden sonra, Güney Hindistan'ın fakir Eranavoor köyünden kadınlar, ailenin balıkçılık geçim kaynakları tahrip edildikten sonra geçimlerini sağlamak için böbreklerini yaklaşık 1.000 dolar değer biçerek sattılar. (Randeep Ramesh, "Indian Tsunami Victims Sold Their Kidneys to Survive", *The Guardian*, 18 Ocak 2007, www.guardian.co.uk/world/2007/jan/18/india.tsunami 2004). İlginç bir şekilde, Amerikan Nakil Cerrahları Derneği'nin eski başkanı olan böbrek nakli cerrahı Dr. Arthur Matas, böbreklerin satışını yasal hâle getirmek için ABD'de yasaların değiştirilmesini önerdi çünkü bağışlanmış böbreklerin yetersizliğinden endişe duyuyordu. Sağlıklı bir böbreğin 60.000-70.000 dolara karşılık geldiği tahmin edilmektedir ki bu da nakil ameliyatının maliyetini sayarsak bile toplamda uzun vadeli diyaliz maliyetinden daha az olacaktır ("Organ Transplant Expert Answers Our Viewers' Questions about Kidney Sales", *ABC News*, 22 Kasım 2007, abcnews.go.com/WN/story?id=3902508&page=1). Bir kişinin kültürel mirasının bile dolar değeri olabilir. Birkaç yıl önce Laos'u ziyaret ettiğimde, yerel bir rehberle konuştum ve Laosluların daha iyi bir maddi yaşam tarzı izlemeye ve bu süreçte geleneksel yaşam biçimlerini kaybetmeye bir hayli kararlı göründüklerini belirttim. O da

küçükken, onları odalarını temizlemeye ikna etmek için bu yöntemi kullandığımı itiraf etmeliyim. Çünkü ahlaki argümanlar onlar üzerinde çok etkili değildi ve örnek olmak da pek işe yaramıyordu. İşe yarayan tek şey onlara rüşvet vermekti.[7] Benim gelirimi düşününce onlara verdiğim rüşvet benim için cüzi bir miktardı, onlar içinse epey büyük bir paraydı. Aslında onlara oyun vakitlerinin bir kısmından feragat etmeleri için para ödüyordum ve onların kabul ettikleri rüşvet miktarı, oyun zamanına biçtikleri para cinsinden değeri yansıtıyordu.

Aynı ilkeler, daha geniş çaplı sorunların bir kısmında da geçerlidir. Örneğin İngiltere'de turistler tarlaların çitlerle bölündüğü kırsal alanları daha güzel buluyorlar. Oysa çiftçiler tarlalarını büyütmek için bu çitleri sökmekle meşguller. Buna ne yapılabilir? Yanıt: Çiftçilerin çitlerini *kaldırmaktan vazgeçmek* için ne kadar ücret istediklerini öğrenin ve turizmden elde edilen gelirle onlara bu parayı ödeyin.

Daha büyük çaplı düşünecek olursak, Brezilya ve En-

yüzüme güldü ve "Önce geleneksel hayatı yaşamayı bir dene, sonra aynı fikirde olup olmadığına bak" dedi Haklıydı. Onun kültürel mirasına kendi bakış açımdan değer atıyordum, onun bakış açısından değil. Fakat her iki durumda da atanabilecek bir dolar değeri vardı. Batılı bir turist olarak kültüre dâhil olmadan zevk alabilmek için, ona kültürel mirasını sürdürmesi için ne kadar para ödemeye razıyım? Peki, o bu mirası korumak ve modernize etmeye çalışmamak için ne kadar paraya razı olurdu (parayı kabul edip daha sonra yine de modernize edebileceğini de hesaba katarsak)? Uluslararası Ormancılık Araştırma Merkezi, klasik biyoçeşitlilik araştırmalarından ortaya çıkmayan bir tür karar verici bilgiyi, Borneo'daki kaynaklarla ne yapacaklarına karar vermek için kullanıyorlar (Charlie Pye-Smith, "Biodiversity: A New Perspective" *New Scientist*, 10 Aralık 2005, 50 -53). Araştırmacılar "kek kesme" ve farklı kullanımlar söz konusu olduğunda, yerli halka hangi kaynakların kendileri için en önemli olduğunu soruyor ve görüşlerine saygı duyuyorlar.

[7] Rüşvet Batı'da genel olarak kötü şöhrete sahiptir ama diğer kültürlerin buna karşı oldukça farklı tutumları olabilir. Batılılar bu kültürlerle iş yapmaya çalıştıklarında sorunlar ortaya çıkar, bu nedenle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü son zamanlarda "seçilmiş Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde" "kamu görevlilerine rüşvet verilmesinin önlenmesi" için bir politika hazırlamıştır (OECD, "Business Ethics and Anti-Bribery Policies in Selected Middle East and North African Countries 2006" www.oecd.org/ dataoecd/56/63/36086689.pdf).
Kişisel görüşüm, Batı'daki ülkelerin "seçilmiş Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde rüşveti kabul etme" konusunda bir politika hazırlamasının daha etkili ve kültürel farklılıklara daha saygılı olabileceği yönündedir.

donezya gibi ormanlık bölgelerde çevre tahribatı bugünkü hızıyla devam ederse dünya çapında bir çevre felaketiyle karşı karşıya kalmamız kaçınılmaz görünüyor. Peki, çiftçilerin veya büyük şirketlerin yağmur ormanlarını tarıma açmalarını ve talan etmelerini önlemek için ne kadar para (mesela denizaşırı ülkelerde doğayı korumak için bir vergi) ödemeye razı olurdunuz? Örneğin şu anda Endonezya'nın yağmur ormanlarının –nesli tükenmekte olan orangutanların habitatının– Batı'daki pazarlara daha ucuz palmiye yağı üretebilmek uğruna büyük ölçüde tahrip edilmesini durdurmak için ne kadar para ödemeyi kabul ederdiniz? Bu faaliyetleri durdurmak için üreticilere ne kadar ödeme yapılması gerekir? Bu iki meblağ denkleşiyor mu, yoksa aralarında bir uçurum mu var?

Sorunlara bu gözle bakıp örneğin doğal çeşitlilik gibi başka türlü ölçülemeyecek şeylere parasal değer atayarak, en azından sorunun boyutları ve sorunu çözmek için neler yapılması gerektiği hakkında bir fikir sahibi olabiliriz. Fakat bu noktada işler boyut değiştirebilir. Örneğin çocuklarıma odalarını temizlemeleri için para ödemem bir süreliğine işe yaradı ama daha sonra –memurlara rüşvet vermenin normal görüldüğü ülkelerde olduğu gibi– benden her şey için rüşvet *beklemeye* başladılar. Bu olayla birlikte, bir kereye mahsus olarak iyi çalışan stratejiler ile her defasında iyi çalışan stratejiler arasındaki farkı öğrendim ama bu konunun devamını Beşinci Bölüme bırakıyorum.

"Rüşvet" kelimesi kulağa kötü gelebilir ama oyun teorisyenleri rüşvetin işbirliğinin temel bir bileşeni olduğunu göstermişlerdir. Elbette onlar rüşvete rüşvet demek yerine kulağa daha güzel gelen *teşvik*, *ödül* veya *yan ödeme* (bu sonuncusu terminolojiye göre doğru olan terimdir) gibi terimleri kullanıyorlar. Adını ne koyarsak koyalım rüşvet, bir grubun kimi üyelerinin, başka bir üyenin gruba bağlılığını garantilemek için teklif etmesi gereken ücrettir (para, maddi şeyler, hatta duygusal destek bile olabilir). Bu, kulağa tamamen duygusuz bir bakış açısı gibi gelir ama bize en duygusal koşullarda bile perde arkasında aslında neler olup bittiğine

dair berrak bir anlayış sağlayabilmektedir. Örneğin benim ilk evliliğim bozulduğunda bir evlilik danışmanı eski eşimle beni yan yana oturttu ve ikimize de diğerimizin bu evlilik için yeterince çaba gösterip göstermediğini sordu. Birimizden yanıt aldıktan sonraysa diğerimize dönüp evliliği sürdürmek için daha fazlasını teklif etmeye istekli olup olmadığını sordu.

Danışmanımız burada paradan değil, saygıdan, duygusal destekten ve başarılı bir evliliği oluşturan şeylerden bahsediyordu. Bunu yaparken dolaylı olarak insan etkileşimlerini, stratejileri ile sonuçları, kârları ile zararları, kazananları ile kaybedenleri olan oyunlar olarak ele alıyordu. Bu yaklaşım psikologların daha önce duymadıkları bir şey değildir ve ilişkileri de aslında değersizleştirmez, sadece onlara farklı ve genellikle daha aydınlatıcı bir bakış açısı sunar. Oyun teorisyenleri, yaşam oyununu oynarken kullandığımız farklı stratejilerin sonuçlarını karşılaştırmak ve en iyi stratejilerin hangileri olduğunu bulmak için benzer bir insan davranışı modeli kullanırlar. En azından bu stratejilerin sonuçlarını başarı sıralarına göre listelemeyi amaçlarlar (örneğin kötü, iyi, daha iyi, en iyi gibi). Elbette bu yöntemden en yüksek verimi alabilmek için sonuçlara sayısal değerler atayabilmeleri gerekir. Bazen bu, gerçekçi para değerleri atayarak yapılabilir ama genelde pek işe yaramaz. Bu sorunun üstesinden gelmek için, İngilizcedeki en çirkin kelimelerden biri icat edilmiştir: *ütil*.[8] Ütil, basitçe, bir şeyin faydasının para cinsinden ifade edilemediği durumlarda o faydanın göreli değerini ifade etmek için kullanılan bir ölçü birimidir. Ütil kulağa anlamsız gelebilir ama paranın uygun veya kullanılabilir bir ölçü birimi olmadığı durumlarda stratejilerin sonuçlarının karşılaştırılabilmesini sağlar.

Örneğin bir konuda görüşümüzü 1'den 10'a kadar pu-

[8] Bu ölçü birimi, oyun teorisyenlerinin tercih ölçekleri oluşturmalarını sağlar. Farklı bireyler arasında belirli bir şey için tercihleri karşılaştırma üzerine yoğunlaşan bu tür ölçekler (örneğin, www.changingminds.org/explanations/preferences/preferences.htm) hakkında geniş bir literatür vardır. Bu yeterince zordur ama oyun teorisyenleri, bir bireyin, iki veya daha fazla farklı şey için, tercihlerini karşılaştırmaya ve toplamaya çalışırken daha da zor bir görevle karşı karşıya kalırlar, bu yüzden ütili icat etmişlerdir.

anlamamız istendiğinde aslında ütil birimiyle puanlıyoruz. Bu puanlama mantığını, misafir arkadaşımdan kekin küçük dilimini tercih edişini puanlamasını istediğimde anladım. Ondan, önce kek dilimlerini sanki marketten alıyormuş ve fiyatları aynıymış ve ne çok ucuz ne de çok pahalıymış gibi puanlamasını istedim. Büyük dilime 5, küçük dilime 4 birimlik değer biçti. Ardından aynı puanlamayı kullanarak küçük veya büyük dilimi alırsa hissedeceği duyguyu puanlamasını istedim. Küçük dilime 8 (nefis bir kekti), büyük dilimeyse 4 birimlik değer biçti. Bu puanları ütil olarak düşünüp topladığımızda küçük dilime toplam 12, büyük dilimeyse toplam 9 ütillik değer biçtiğini görüyoruz. Bu da onun küçük dilimi neden tercih ettiğini gayet güzel açıklıyor. Mükemmel!

Bu deneyi başka partilerde başka kek ve içki ikramlarıyla da tekrarladım. Tabağı uzattığım kişinin erkek veya kadın olmasından bağımsız olarak sonuçlar neredeyse hep aynıydı. Kadınlar da erkekler de küçük kek dilimini almakla daha fazla ütil kazanıyor gibiydiler. Onlardan tercihlerine sayısal değerler atamalarını istediğimde vardığım sonuç kesinleşti. Bir fark yaratmış olabilecek tek faktör ülkeydi. Nitekim bu deneyleri bu tür bir nezakete çok önem verilen İngiltere'de yapmıştım. Gerçi aynı deneyi Avustralya'da tekrarladığımda da aynı sonucu elde ettim. Bunun tek istisna kardeşimdi. Kardeşim pişmiş kelle gibi sırıtarak kekin büyük dilimini almıştı. Bu konuda benim hissettiklerim *onun* umurunda değildi, kekin büyüklüğü onun için daha öncelikliydi (ya da havai fişekleri için benden intikam alıyordu, bilemiyorum).

Kek Kesme Sorunu

Konuyu derinlemesine incelediğimde, insanların duygularına sayısal değerler atamanın, sınırlı bir kaynağı adil, kıskançlık yaratmayacak şekilde bölüştürmeye çalışırken karşılaştığımız sorunlardan sadece biri olduğunu keşfettim. İkinci sorun bölüştürmeye yol gösterecek, işe yarayan bir formül bulabilmek-

ti. Bu sorun *Kek Kesme Sorunu* olarak bilinir ve bu sorunun eksiksiz ve genel bir çözümü matematikçiler tarafından ancak 20. yüzyılda bulunabilmiştir.[9]

Gerçi haksızlık da etmeyelim: Bir grup rabbi, üç karısı olan bir adamın davasıyla uğraşırken bu sorunu somutlaştıran bir vakaya modern matematiğin yardımı olmadan bir çözüm bulmuştu.[10] Onların bulduğu çözüm Babil Talmudu'nda karşımıza çıkmaktadır.

Burada sorun, adamın üç karısı olması değildi, öldüğünde mal varlığının üç karısı arasında nasıl paylaştırılacağıydı. Her biri –günümüzdeki bazı ünlülerin aksine– onunla resmen evliydi, yani Yahudi şeriatına göre aralarında bağlayıcı bir evlilik anlaşması vardı. Fakat üç anlaşma birbirinden farklıydı. Eşlerden birinin anlaşmasında ona 100 dinar (yaklaşık 8.500 dolar) miras kalacağı yazıyordu. Daha iyi bir pazarlıkçı olduğu anlaşılan ikinci eşi 200 dinar alacaktı. Pazarlıkta usta olduğu belli olan üçüncü eşineyse 300 dinar miras kalmıştı.

Rabbilerin işi, adamın mal varlığının 600 dinardan az olması hâlinde nasıl bir yol izlenmesi gerektiğine dair yönergeler sağlayacak bir *mişna* (sonuçlar kümesi) oluşturmaktı. Bu mal varlığı, eşlerle yapılan anlaşmalar gözetilerek en adil şekilde nasıl bölüştürülebilirdi? Rabbiler düşünüp taşındıktan sonra, mal varlığının miktarına bağlı olarak değişen üç farklı öneride bulunmuşlardı. Bu önerilerden ikisi kulağa makul geliyordu

[9] Bu, Jack Robertson ve William Webb'in Cake-Cutting *Algorithms: Be Fair If You Can* (Natick, Mass.: A.K. Peters, 1998) kitabında okuru yormayacak biçimde bir şekilde tartışılmıştır.

[10] Bu sorun Robert J. Aumann ve Michael Maschler tarafından teknik olarak ayrıntılı olarak tartışılmaktadır, "Game Theoretic Analysis of a Bankruptcy Problem from the Talmud", *Journal of Economic Theory* 36 (1985): 195 -213. Profesör Aumann ayrıca "Game Theory in the Talmud", Research Bulletin Series on Jewish Law and Economics (Toronto: York University, n.d.), dept.econ.yorku.ca/~jros/docs/ AumannGame.pdf.) kitabında argümanlarını tekniksel (ve matematiksel) olmayan bir dille tartışmıştır.
Eski Yahudi para birimlerinin dolar cinsinden değerleri Micael Broyde ve Jonathon Reiss'te tartışılmaktadır, "The Ketubah in America: Its Value in Dollars, Its Significance in Halacha and Its Enforceability in Secular Law", www.jlaw.com/Articles/KETUBAH.pdf.

ama üçüncüsü kısa süre önceye kadar Talmud uzmanlarının bile kafasını karıştırageldi.

Rabbiler adamın mal varlığının 300 dinar değerindeyse evlilik sözleşmelerinde belirtilen oranları karşılayacak şekilde bölünmesini (50, 100, 150 şeklinde) önermişlerdi. Mal varlığının 100 dinar değerinde olduğu durumdaysa âlimler malları üç eşe eşit bölüştürmenin daha adil olacağına hükmetmişlerdi. Talmud uzmanlarının 1985 yılına dek anlayamadıkları noktaysa ölen adamın mal varlığının 200 dinar olması durumunda rabbilerin neden malların 50, 75, 75 oranında bölünmesini tavsiye ettikleriydi. Bu öneri ilk bakışta hiçbir anlam ifade etmiyordu ve birçok uzman böyle bir çözümü tamamen reddediyordu. Hatta içlerinden biri buna hiçbir anlam vermediği için, son önerinin bir çeviri hatası olması gerektiği sonucuna varmıştı. Daha sonra bu sorun, Nobel Ödüllü oyun teorisyeni Robert Aumann'ın dikkatini çekti ve Aumann, iktisatçı Michael Maschler'le işbirliği yaparak rabbilerin bahsi geçen soruna en uygun, en adil çözümü bulduklarını tanıtlamak için oyun teorisini kullandı.

Bu iki bilim insanının sunduğu argüman hem çok güzeldi hem de basitti. Sorunu araştırmaya, bir kişinin sınırlı bir kaynağın tamamı üzerinde, bir başkasınınsa aynı kaynağın yarısı üzerinde hak iddia ettiği bir durumda bu kaynağın nasıl bölüştürülmesi gerektiğini inceleyerek başladılar. Tartışma konusu kaynağın 75:25 oranına göre bölüştürülmesi gerektiğini ortaya koydular. Çünkü kaynağın bir yarısının kime gideceği tartışmasızdı (ve o tarafa gidecekti). Oysa diğer yarısının kime gideceği tartışmalıydı. Dolayısıyla en adil seçenek, tartışmalı kısmın taraflar arasında 50:50 oranında, yani eşit bölüşülmesiydi. Bu çözümü "paylaşılamayan toplamın eşit bölüşümü" olarak adlandırdılar ve üç eşli adam vakasında "mallar üç vâris arasında dağıtılırken, paylaşılamayan toplamın eşit bölüşümü ilkesi uyarınca, herhangi iki vârise miras kalacak toplam malların yarı yarıya paylaştırılması gerektiğini" tanıtladılar.[11]

[11] Bkz. Herschel I. Grossman, "Fifty - four Forty or Fight", Brown University

Bu bana gündelik hayata kolayca uygulanabilecek bir ilke gibi görünmüştü. Bir kere, çok yalındı. İkincisi, çok adil görünüyordu. Bir arkadaşımla beraber bir garaj satışına gittiğimde ve ikinci el kitaplarla dolu bir tezgâh bulduğumda bu ilkeyi deneme fırsatım oldu. İkimiz en rağbet gösterdiğimiz kitaplar için rekabete girmek yerine kaynaklarımızı bir araya getirdik ve istediğimiz tüm kitapları satın aldık. Sonra bu kitapları üç gruba ayırdık: benim özellikle istediklerim ve onun o kadar istemedikleri; onun özellikle istedikleri ama benim o kadar istemediklerim ve ikimizin de istedikleri. Daha sonra, üçüncü gruptan (paylaşılamayan toplamdan), kitaplar eşit olarak bölünene kadar, sırayla birer kitap seçtik. Çok basit. Gayet tatmin edici.

Paylaşılamayan Toplamın Eşit Bölüşümü ilkesi, küresel sorunlara bile uygulanabilir. Hatta yavaş yavaş ciddiye alınmaya başladı bile. Nitekim sınır anlaşmazlıklarını çözmenin en adil yöntemi olarak görülüyor. Kuzey Buz Denizi'nde yer alan Lomonosov Sırtı'nda petrol arama ve çıkarma haklarıyla ilgili mevcut anlaşmazlığa uygulanmaya da değer olabilir: Her ülkeye tartışmasız sahip olduğu payı verin ve geri kalanını da aralarında eşit olarak bölüştürün (bkz. 1994 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi hakkında not). Hiç kuşkusuz, bu tarz sorunlar son derece karmaşıktır ama bir bilim insanı olarak bu kadar basit bir çözümün çekiciliğini de pekâlâ anlayabiliyorum. İşe yaramaz demeyin, denemek gerek.

Ben Keseyim Sen Seç stratejisi, Paylaşılamayan Toplamın Eşit Bölüşümü ilkesinin basitleştirilmiş hâlidir çünkü burada önceden hesaba katılması gereken bir *paylaşılan* toplam yoktur, yani toplamın herkesçe eşit derecede sahiplenilebileceği durumlarda eşit bölüştürülmesini sağlar. Fakat bu, tartışmaya bir nokta koymuyor. Bunu babam bu ilkeyi ev işlerini aramızda bölüştürmek için kullandığında kardeşimle

Economics Working Paper No. 03 -10, Nisan 2003, papers.ssrn.com/s013/papers.cfm?ab - stract_id=399781 (özet).

beraber keşfetmiştik. Babam ev işlerinin bir listesini yapar (çöpleri dışarı çıkar, bulaşıkları yıka, yerleri süpür gibi) ve birimizin listeyi eşit olduğunu düşündüğü şekilde bölmesini isterdi. Diğerimizse hangi listeyi alacağını seçerdi. Kimsenin şikâyetçi olmadığından emin olmak için her hafta listeyi böleni ve seçeni değiştirirdi.

Buraya kadar gayet adildi. Ama bizim küçük bir erkek kardeşimiz daha vardı ve o da bu işleri yapabilecek kadar büyüdüğünde kıyamet kopmuştu. Ev işlerini üçümüzün yapacağı şekilde üç listeye bölmek ve tartışmasız paylaşmak olanaksız görünüyordu. İşleri kendi içinde daha küçük parçalara bölmeden adil listeler oluşturmayı bir türlü beceremedik. Hatta o zaman bile aramızda tartışmalar çıktı ve böldüğümüz işleri de daha küçük parçalara bölmemiz gerekti ki bunun sonu gelmiyordu.

O zaman farkında değildik ama matematikçilerin ikiden fazla insanın söz konusu olduğu durumlarda Kek Kesme Sorunu'nun nasıl çözüleceğini bulmak için gösterdikleri çabaları –ve ikilemleri– kendi küçük dünyamızda yaşıyorduk. Sorunlardan biri (basit bir kek söz konusu olduğunda bile), toplamı ilk olarak üçe bölmenin, pratikte tam eşit olmayan dilimler oluşturmasıdır. Bu da seçim yapan ilk kişinin, diğer iki kişiyi kıskandıracak şekilde büyük dilimi alabileceği anlamına gelir.

Bu sorunu çözmeye yönelik ilk girişimler, ilk tercihi yapan –yani en büyük dilimi alan– kişinin, diliminden ufak bir şerit kesmesini ve sonra bu şeridin de bölüştürülmesini öneren karman çorman bir yordam üretti. Ne yazık ki kardeşlerim ve benim örneğimizde olduğu gibi bu yordam sonu gelmez bir bölüştürme döngüsüne yol açtı. New York Üniversitesi'nden Steven Brams ve Union College'dan Alan Taylor, sınırlı sayıda adımı olan pratik bir çözümü 1995 yılında bulana kadar bu sorun çözülemedi. Onların da hesaplama yöntemleri hantaldı ama bilgisayarların da yardımıyla, malların adil

şekilde paylaşılabileceği bir çözüm üretebiliyordu.[12] Brams ve Taylor, bilgisayar tabanlı bu yöntemin patentini bile aldı. Temel ilkeleri insanların aynı varlıklara farklı değerler atayabileceklerini hesaba katmaktı, böylece örneğin iki taraf arasında bir paylaşım her iki tarafın da %50'den fazla pay aldığını *düşüneceği şekilde* çözülebiliyordu ki bu hem doğum günü partilerinde hem de hukuki meselelerde kullanılabilecek, herkese kazandıran bir çözümdü![13] Yazarlar yöntemlerini ("ayarlanmış kazanan" kavramını içerir) ve bu yöntemin olası uygulamalarını *The Win-Win Solution: Guaranteeing Fair Shares for Everyone* [Herkese Kazandıran Çözüm: Herkes için Adil Pay Garantisi] başlıklı kitaplarında açıklamışlardır.[14]

Bu uygulamalardan biri, arazi hakları ve diğer toprak meseleleri konusunda yapılan pazarlıklarla ilgilidir. Bu pazarlıkların daha adil ve hakkaniyetli yaklaşımlarla yürütülmesinde artık önemli ilerlemeler kaydedilmektedir.[15] Daha şaşırtıcı bir uygulama alanıysa oy vermedir. Bu durumda, bir demokraside adil ve eşit temsilin sağlanması sorunu, milyonlarca seçmene uygulanan bir kek kesme sorunudur ki bütün seçmenlerin oyları eşit olabilsin. İlginçtir, Brams-Taylor çözümünün ışığında değerlendirildiğinde mevcut oylama sistemleri insanları adil şekilde temsil etmenin yanından bile geçemiyor. Bir örnek vermek gerekirse, oyları birbirine yakın adaylara oy veren seçmenlerin her oyunun ağırlığı, seçimin daha tek taraflı

[12] Patent No. 5,983,205 (9 Kasım 1999); devralan: New York Üniversitesi; mucitler: Steven J. Brams ve Alan D. Taylor. Brams-Taylor yönteminin teknik olmayan iyi bir açıklaması (maalesef burada kısa bir şekilde özetlenemeyecek kadar fazla adım içeriyor) www.barbecuejoe.com/bramstaylor.htm adresinde verilmiştir.

[13] *New York Times'taki* bir manşetin aktarımı (Sarah Boxer, "For Birthday Parties or Legal Parties; Dividing Things Fairly Is Not Always a Piece of Cake ", 7 Ağustos 1999).

[14] Steven J. Brams ve Alan D. Taylor , *Guaranteeing Fair Share for Everyone*, (New York: Norton, 1999).

[15] Bkz. örneğin S. Mansoob Murshad "Indivisibility, Fairness, Farsightedness and Their Implications for Security ", United Nations University Research Paper 2006/28, Mart 2006.

olduğu durumlarda kaybeden tarafa oy veren seçmenlerin oylarınınkinden çok daha yüksektir. Bu durumlarda bir oy neredeyse hiçbir anlam ifade etmez çünkü o aday zaten hiçbir şekilde kazanamayacaktır. Fakat Brams-Taylor çözümü, paylaşımların adil olmasını sağlayan bir ölçüt sunar. Gerçek hayatta umabileceğimiz en iyi şey, çözümlerimizin pratikte bu ölçütlere olabildiğince yakın olmasıdır. Babam bunu, ev işlerini ben ve kardeşlerim arasında bölmekle cebelleşirken en sonunda başarmıştı. Her birimizin üç listede sadece bir değişiklik yapmasına izin vermiş, ardından listeleri karıştırıp bize rastgele birer tane vermişti.

Çözümü işe yaramıştı çünkü ev işleri arasında özel bir tercihimiz yoktu (istisnasız, hepsinden nefret ediyorduk). Yine de rastgele bölüştürmek her zaman doğru yanıt değildir. Ben bunu düğün pastasını bölmenin en iyi yolunu denediğimde anlamıştım. Bu deneyi bir arkadaşımın düğününde yapmıştım. Nikâh töreni bitmişti, konuşmalar bitmişti, artık pasta kesilmişti ve dilimler dağıtılıyordu. Düğün pastası krema kaplı leziz bir çikolatalı kekti ve ben davetlilerin ilk önce daha büyük dilimleri alıp almayacağını merak ediyordum. Davetliler dilimlerin boyutlarından ziyade malzemesiyle ilgileniyor gibi görünüyorlardı. Kimi en fazla kremaya sahip dilimleri seçerken, kimi kremaya hoşnutsuzlukla bakıyor ve seçimini daha az krema ve daha fazla kek içeren dilimden yana kullanıyordu. Tamamı kremayla kaplı bir pastanın yaklaşık olarak eşit dilimlere "adil" şekilde bölünmesi hiçbirini tam olarak tatmin etmemişti.

Davetliler kek dilimlerinin yemek istemedikleri kısımlarını tabaklarında bırakıyorlardı (resepsiyon sona erdiğinde tabaklarda toplam 31 kremalı, 17 kremasız kek dilimi kalmıştı, üşenmedim saydım). Masamdaki konuklara tabakları birleştirmemizin daha iyi olacağını söylediğimde aralarından bazıları kendi kremalı dilimini yanı başındaki davetlinin kremasız dilimiyle değiştirmeye başladı. Ben de onlara önce kremalılar ile kremasızları iki ayrı tabakta toplamayı

önerdim. Ardından tabakları masada elden ele dolaştırdık ve tabaktaki dilimler bitene kadar herkes kremalı ve kremasız kek dilimlerinden birer tane seçip aldı. Bu iş bu kadar basitti. Herkes sonuçtan memnun olmuştu ve masadaki davetlilerin yarısından fazlası bu sonucun ilk tercihlerinden daha tatmin edici olduğunu söylemişti.

Yaptığım bu deney, seçimi yapacak insanların alt bölümlere ayrılmasının, farklı insanların farklı tercihlere sahip olduğu durumlarda, bir kaynağı paylaşmak için başvurulabilecek en iyi pratik yaklaşım olduğunu gösteriyordu. Uluslararası bir yardım kuruluşunda çalışan bir arkadaşımdan, bunun bazı köylülerin yardımları kendi aralarında paylaşma şekli olduğunu öğrendiğimde ben de şaşırmıştım. Örneğin yardım düzensiz şartlarda dağıtıldığında alıcılardan biri elinde fazladan battaniye, diğeriyse fazladan yiyecekler bulabiliyor. Bunları birbiriyle eşit bir şekilde takas etmeyi seçebilecekken, gerçekten ihtiyaç duydukları erzakı kendilerine ayırıp kalanı ortaya yığdıktan sonra bu yığından sırayla erzak seçmeyi çok daha etkili buluyorlar. Kuzeybatı Pasifik yerlilerinin potlaç törenleri de malların tekrar bölüştürülmesinde benzer bir işlev görüyor. Hatta ilginçtir, itibar da bu mallardan biri sayılıyor ve erzak yığınına en fazla malla katkıda bulunanlar en fazla itibarı kazanıyorlar.

Avustralya'da yeni kurulan ve kısa sürede siyaset sahnesinden silinen bir siyasi partinin politika koordinatörüyken demokratik paylaşımın öyle kolayca ulaşılan bir şey olmadığını yaşayarak öğrenmiştim. Partinin ayakta kalamamasının nedenlerinden biri, tamamen demokratik olma isteğimizdi. Her siyasi kararın partinin bütün üyeleri tarafından tartışılması, birlikte kararlaştırılması ve üzerinde eksiksiz bir mutabakat sağlanması gerektiğini düşünüyorduk. Açıkçası bunun pek makul bir istek olmadığını kısa sürede anlayacaktık. Bir kere, çok fazla vaktimizi alıyordu, yönetimin hantallaşmasına neden oluyordu ve genellikle sulandırılmış, hatta kendiyle çelişen politikaların yapılmasıyla sonuçlanıyordu.

Bunun üzerine *Delfi tekniği* adı verilen bir kararlaştırma yöntemini devreye sokarak parti üyeleri –ve kendim– için işleri biraz daha kolaylaştırıp kolaylaştıramayacağımı görmek istedim.[16] Bu teknik aslında oyun teorisinden geliyordu ve çok basit bir ilkeye dayanıyordu: Parti üyeleri arasında bir anket yapıp herkesin parti politikalarıyla ilgili görüşünü alacaktım. Ardından bağımsız bir merci (elbette bu yine bendim çünkü biz çok küçük bir partiydik!) ankete katılanların yorumlarını ve vardıkları sonuçları özetleyip özeti partinin tüm üyelerinin bilgisine sunacaktı. Bunun ardından, başkalarının önerilerini gören üyeler kendi önerilerini ve vardıkları sonuçları değiştirmek istiyorlarsa tekrar oylama yapılacaktı.

Bu tekniğin altında yatan temel fikir, grubun ellerinin altındaki en iyi bilgileri kullanarak en iyi karar üzerinde ortalama bir anlaşmaya varmalarını sağlamaktı. İşletmeler bu tekniği piyasaları tahmin etmek için kullanırlar çünkü eşit derecede bilgisiz veya eşit derecede uzman gözlemcilerden oluşan bir kitlenin ortalama görüşü, bu kitlelerin arasından rastgele seçilen birinin görüşünden daha güvenilirdir. Yazar James Surowiecki,*The Wisdom of Crowds* [Kalabalığın Bilgeliği] adlı kitabında *Kim Milyoner Olmak İster?* programında her hafta bireyin zekâsının grup zekasıyla karşı karşıya geldiğini ve her seferinde grup zekasının kazandığını göstererek bu duruma eğlenceli bir örnek sunuyor.[17]

[16] Rand Corporation tarafından –oyun teorisinin de geliştirildiği ve uygulandığı– 1960 'larda geliştirilen Delfi tekniği, sadece işletmeler ve hükümet tarafından değil, aynı zamanda Ulusal Kanser Araştırmaları Enstitüsü gibi kuruluşlar gibi birçok büyük kuruluş tarafından da kullanılmıştır. Adını Delfi'deki Yunan kâhinden almıştır. Adı Pythia'ydı ve tanrı Apollon'un rahibesiydi. Apollon'dan esinlenerek kehanetlerde bulunduğu düşünülüyordu ama daha büyük olasılıkla yaşadığı mağaraya sızan etilen gazından esinleniyordu.
Modern Delfi tekniğinin iyi bir açıklaması için bkz. Allan Cline, "Prioritization Process Using Delphi Technique", white paper, Carolla Development, 2000, www.carolla.com/wp- delph.htm.

[17] James Surowiecki , *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations (New York: Doubleday, 2004).*

Bununla birlikte, bu tekniği siyasi karar alma sürecini mümkün olduğunca demokratikleştirmek için kullanmaya kalktığımda parti üyeleri bundan hiç hoşlanmamışlardı. Dertleri tekniğin adaletsiz olması değildi, onlara hiç danışmadan böyle bir işe kalkışmış olmamdı! Sorun da bu ya, bir konuyu onlara nasıl danışmam gerektiği konusunda onlara nasıl danışabilirdim? Yani mantık girdabına kapılmış, ha battı ha batacak bir gemideydim. Ben de o şartlarda verebileceğim tek kararı verdim: Gemiyi terk ettim. O gün bu gündür siyasetle doğrudan ilgim olmadı.

Zaten siyasetle kısa süreli temasım dünyanın gidişatından duyduğum derin kaygının bir sonucuydu. Artık biliyorum ki siyaset benim kuvvetli yönüm değil. Bir kere, ben çocukken edindiğim adalet anlayışını hâlâ koruyorum ki bu da siyasete hiç uygun bir özellik değil. Yine de çözebilmek için siyasete girdiğim sorunları, yani işbirliğini ve adaleti nasıl teşvik edip sürdüreceğimi düşünmeyi asla bırakmadım.

Ben Keseyim Sen Seç hakkındaki araştırmam, bu stratejinin adil paylaşım için çok etkili olabileceğini ama işe yaraması için genellikle harici bir otorite tarafından uygulanmasını gerektiğini gösterdi (babamın havai fişekleri paylaştırması gibi). Tek başına adalet anlayışı, gündelik yaşamımızı ilgilendiren politikalar söz konusu olduğunda işbirliğini öngören anlaşmaların uygulanmasını garantilemez. Kendini dayatan stratejiler için daha fazla araştırma yapmam gerekiyordu. Fakat bunu yapmadan önce, bizi toplumsal ikilemlere iten mantığı daha yakından incelemek ve yeni işbirlikçi stratejiler bulabilmek için bu mantığın doğasından herhangi bir ipucu toplayıp toplayamayacağımı görmeye karar verdim. Bunu yaptığımda keşfettim ki sadece bir değil, günlük hayatımızda bizi tuzağa düşürmeyi bekleyen yedi tane toplumsal ikilem var!

3

YEDİ ÖLÜMCÜL İKİLEM

Mahkûmun İkilemi, işbirliği girişimlerimizde karşılaştığımız birçok toplumsal ikilemden sadece biridir. Bunlardan yedisi özellikle zarar vericidir. Oyun teorisyenleri her birine akılda kalıcı birer isim vermiştir. İlki Mahkûmun İkilemidir. Diğer altısı ise şunlardır:

- Bir gruptaki farklı insan çiftleri arasında gerçekleşen bir dizi Mahkûmun İkilemine mantıksal olarak denk olan *Ortak Malların Trajedisi.*
- Bireyler bir topluluğun kaynaklarına hiçbir katkıda bulunmadan o kaynaklardan yararlandıklarında ortaya çıkan *Bedavacılık Sorunu* (Ortak Malların Trajedisi'nin bir çeşididir).
- Rekabet eden iki tarafın birbirinin sınırlarını sonuna kadar zorlayıp ilk geri adımı karşı tarafa attırmaya çalıştığı *Korkak Tavuk İkilemi* (Gerilimi Tırmandırma Politikası olarak da bilinir.) Sürücülerin trafikte birbirini şerit değiştirmeye zorlamasından, ülkeler arasında savaşa yol açabilecek, hatta bazen yol açan çatışmalara kadar değişen durumlarda bu ikilem söz konusu olabilir.
- Birinin grup adına fedakârlık yapması gerekirken kimsenin gönüllü olmadığı durumlarda herkesin kay-

bettiği *Gönüllünün İkilemi*. Çöpü dışarı çıkarmak kadar önemsiz bir meseleden başkalarını kurtarmak uğruna hayatını feda etmek kadar hayati meselelere kadar uzanabilen bu tür durumlarda herkes başkasının fedakârlıkta bulunmasını bekler.

- İki kişinin tercihleri farklı olduğunda ortaya çıkan *Cinsiyetlerin Savaşı*. Örneğin eşlerden biri maça gitmek isterken diğeri sinemaya gitmek istediğinde bu durum ortaya çıkar. Burada asıl mesele tamamen tarafların kendi tercihlerini gerçekleştirmek yerine diğer tarafın tercihine eşlik etmesidir.
- Bir grubun üyeleri arasındaki işbirliğinin her birine riskli ve yüksek getirili bir girişimde iyi bir başarı şansı verdiği ama aralarından birinin bu işbirliğini bozup yoluna tek başına devam ederek garantili ama daha küçük bir ödül kazanabileceği durumlara denen *Geyik Avı*.

Tüm bu ikilemler aslında bir bakıma aynı ikilemdir. İşbirliği herkes için en iyi kazancı getirecekken işbirliğini öngören çözümün bir Nash Dengesi olmadığı ve seçenekler arasında işbirliğini öngörmeyen en az bir Nash Dengesi'nin bizi ağına düşürmek için pusuda beklediği durumlardır bunlar. Bu bölümde işte bu tuzakların nasıl işlediğini ve gerçek hayatta bizi nasıl etkilediğini ele alacağım. Aşağıdaki bölümlerde (bundan bağımsız olarak okunabilirler) onlardan kaçınmanın veya içinden çıkmanın yollarını inceliyorum.[1] Değineceğim

[1] Basitleştirmek gerekirse, her bir tarafın diğer tarafın ne yapmaya karar verdiğini bilmeden stratejisine karar vermesi gereken durumlara odaklanıyorum. Oyun teorisyenleri bunları *eşzamanlı oyunlar* (*ardışık oyunların* aksine) olarak adlandırırlar ve bunları elinizdeki kitabın Birinci Bölümünde Mahkûmun İkileminin gösterildiği matrisler olarak temsil ederler ama farklı ödül, strateji ve sonuç kombinasyonlarıyla. Bu matrisler, ortada neyin döndüğünü görselleştirmek için uygun simgelerdir ve kullanışlı referans noktaları sağlarlar ama hiçbir şekilde gerekli değildirler ve onları yararlı bulmayan okuyucular tarafından atlanabilirler

ilk nokta, oyun teorisinin ortaya çıkardığı en popüler ve kafa karıştırıcı sorunlardan biridir.

Ortak Malların Trajedisi

Ortak Malların Trajedisi (Kutu 3.1) büyük çaplı bir toplumsal ikilemdir. Bu kitabı yazma fikrine ilk kapıldığımda gazete haberlerinden örnekler toplamaya başlamıştım ve çok kısa bir süre içinde çalışma odamın her yeri gazete kupürleriyle kaplanmıştı. Bu gazete haberleri DVD korsanlığı, yardım dolandırıcılığı, Rus enerji santrallerinden bakır çalma, aşırı avlanma, istenmeyen e-postalarla yapılan çevrimiçi sahtekârlıklar ve kredi tuzağına yakalananların zararı pahasına kredi kartlarından elde edilen kârları kapsıyordu. Ayrıca kaynakların tüketilmesini, çevre kirliliğini ve küresel ısınmayı da kapsıyordu. Bunların hepsi, işbirliğini bozan birçok insanın birikimli etkisinin felakete yol açabildiği, ikiden fazla taraflı bir Mahkûmun İkilemi durumu olan Ortak Malların Trajedisi'ne birer örnektir.[2]

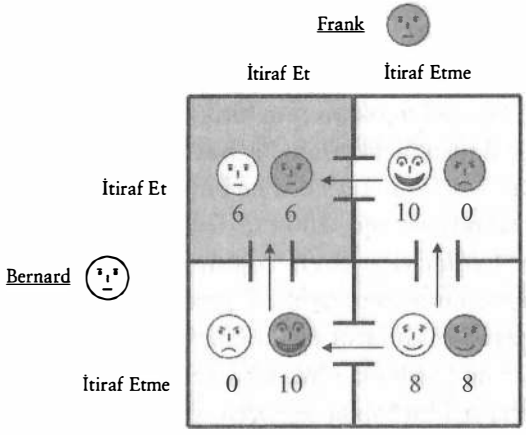
Eşim Wendy ve ben, 2004'teki yıkıcı tsunamiden hemen sonra Sri Lanka'yı ziyaret ettiğimizde bu ikilemin gerçek bir örneğine tanık olmuştuk. Tsunamiden etkilenen bölgelerde yaşayan insanların taşınmalarına veya hasarlı evlerini onarmalarına yardımcı olmak üzere bir fon ayrılmıştı. Yerel rehberimiz, sırf bu fonda toplanan yardım paralarından pay talep edebilmek için afetten sonra bazı insanların bölge dışından gelerek *afetten etkilenen yerlere taşındıklarını* bize anlatmıştı. Bunu yaparken oradaki her afetzedeye ayrılan fondan sadece çok küçük bir pay alıyor gibi görünüyorlardı ama bu durum son kertede Ortak Malların Trajedisi'nin yaşanabileceği şartları doğurdu: Herkes aynı pay alma stratejisini takip etmiş olsaydı *hiç kimsenin* yeni bir ev inşa etmeye veya evini onarmaya yetecek parası olmayacaktı.

[2] Oyun teorisyenleri Ortak Mallar'ın Trajedisi'nin, her insan çifti arasındaki bir dizi Mahkûmun İkilemine eşdeğer olduğunu kanıtlamışlardır.

KUTU 3.1

MAHKÛMUN İKİLEMİ VE ORTAK MALLARIN TRAJEDİSİ

Mahkûmun İkilemi, sadece bir tane Nash dengesinin varlığından kaynaklanır. Bu bölümde yer alan diğer ikilemlerin hepsi en az iki Nash dengesi içerir. Farklı ikilemlerin anlaşılması ve karşılaştırılmasını kolaylaştırmak için hepsini ödüllerini gösterecek şekilde resmettim. Örneğin Mahkûmun Ikileminde (Birinci Bölümde açıklandığı gibi), en yüksek hapis cezası on yıldı ve belirli bir stratejinin ödülü, en yüksek cezadan kesilebilecek yıl sayısıydı. Örneğin hem Bernard hem Frank suçunu itiraf edip dört yıl hapse girerse her ikisinin de ödülü altı yıldı. Matrislerini bu şekilde çizerek, aşağıdakileri elde ederiz:

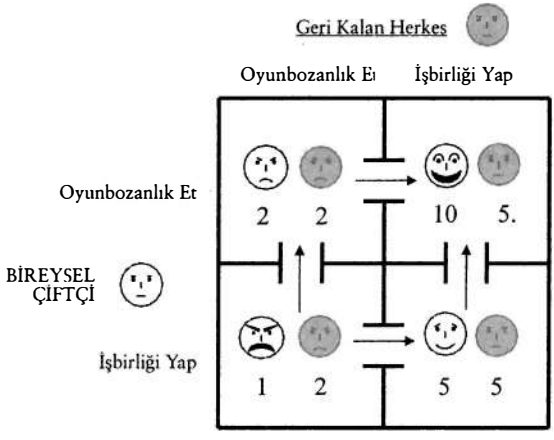


Gri arka planlı kare ne Frank ne de Bernard'ın diğeri girişimini istismar etmeden stratejisini bağımsız olarak iyileştirebileceği bir Nash Dengesi'ni temsil eder. Herkes için en iyi sonuç, sağ alttaki işbirliği durumu olacaktır ama her biri kendi konumunu iyileştirmeye çalışırsa sol üstteki Nash Dengesi'nde sıkışıp kalırlar

Ortak Malların Trajedisi aslında ikiden fazla kişinin kısılıp kaldığı bir Mahkûm İkilemidir. Seçebileceğimiz stratejiler, payımızdan daha fazlasını almayarak grupla işbirliği yapmak veya ortak kaynağın üzerimize düşeninden daha fazlasını kullanarak oyunbozanlık etmektir. Sonuçlar, grubun diğer üyelerinin ne yapmayı seçtiğine bağlı olarak çok farklı olabilir.

Örneğin Avustralyalı sebze çiftçileri, şu anda ülkede olan ciddi bir kuraklık nedeniyle ne kadar su kullanabildikleri konusunda kısıtlanmış durumdalar. Kısıtlamaya uyarlarsa normalde alacaklarından daha az verim alacaklardır. Örnek vermek gerekirse dönüm başına alacakları 10 ton yerine 5 ton alacaklar diyelim. Sadece birkaç tanesi kısıtlamaya uymayıp suyu özgürce kullansa dönüm başına 10 ton alabilir. Ama kısıtlamaya kimse uymazsa depolardaki su azalır ve verimleri dönüm başına 2 tona düşer. Hatta daha ciddi kısıtlamalar da yürürlüğe girer ve yeni kısıtlamaya uyan bireyler yalnızca dönüm başına ancak 1 ton verim alabilir.

Sonuç, çiftçilerin çoğunun kendilerini nasıl gördüğüne bağlıdır. Kendilerini işbirlikçi bir grubun üyeleri olarak görürlerse işbirliği yapmaları muhtemeldir. Ama kendilerini rakip bireyler olarak görüp her biri, başkalarının zararının pahasına bile olsa, kendileri için en iyisini yapmaya çalışırsa, oyun teorisi matrisleri aşağıdaki diyagrama benzeyecektir.



Başka bir deyişle, kendilerini bağımsız bireyler olarak gördüklerinde, diğerlerinin stratejisi ne olursa olsun, baskın strateji oyunbozanlık etmektir. Ama hepsi oyunbozanlık ettiğinde (tıpkı Mahkûmun İkileminde olduğu gibi), hepsi kendini matrisin sağ alt köşesinden ziyade sol üst köşesinde bulur. İşbirliğinin sırrı, gruba sadık kalan işbirlikçi üyeleri (psikolojik veya pratik açıdan) ödüllendiren bazı teşvik sistemleri bulmaktır. Bunu, ilerleyen bölümlerde daha detaylı inceliyorum.

İnternetin bu konuda sunduğu örnek bu kadar çarpıcı değilse de bilgisayarlarımızı internette gezinmek için her kullandığımızda Ortak Malların Trajedisi'nin bizi alttan alta etkilediğini hissedebiliriz. İnterneti çok sayıda müzik, video ve oyun dosyasını bilgisayarımıza indirmek için kullandığımızda bireysel indirmelerimizin internet ağı üzerindeki etkisi çok küçük olacaktır. Fakat herkes bu dosyaları aynı anda indirmeye kalkışırsa e-postalarımız gecikmeye başlar, Skype görüşmelerimizde kesintiler meydana gelir ve "internet fırtınası" diye bilinen durumdan ötürü dosyaların indirilme hızlarının yavaşladığını, hatta kimi durumlarda durma noktasına geldiğini fark ederiz, bunalır, öfkelenir, klavye başında cinnet getirebiliriz. Birey olarak bu davranışımızda bir bencillik görmeyebiliriz ama herkes aynı şekilde düşündüğü için bize düşen paydan küçük de olsa daha fazlasını almaya çalışıyoruz demektir ki bu da tam olarak Ortak Malların Trajedisi'dir.

İnternette en büyük suçlular genellikle kullanıcıları istenmeyen posta sağanağına tutanlardır çünkü sırf ürünlerinden birkaç kalem daha fazla satabilmek uğruna sayısız insanın zamanını boşa harcarlar. Her sabah e-posta hesabıma baktığımda 20-30 kadar istenmeyen e-postayla karşılaşıyorum. Bunların çoğunu hiç açmadan siliyorum elbette ama birinin beni güldürdüğünü de itiraf etmeliyim: İstenmeyen postlara çözüm diye pazarlanan ucuz bir e-posta filtresinin istemediğim reklamıydı bu!

İnternet fırtınaları ve istenmeyen e-posta sağanakları, doğal kaynakların tüketilmesi, küresel ısınma, terörizm ve savaşla kıyaslandığında amiyane tabirle devede kulak kalıyor olabilir ama burada önemli olan nokta hepsinin kökünde aynı sinir bozucu ikilemin bulunmasıdır: Başkalarıyla işbirliği mi yapmalıyız, yoksa herkesin canı cehenneme deyip hep beraber cehenneme mi gitmeliyiz?

Bedavacılık Sorunu

Bedavacılık Sorunu da tıpkı kuzeni Ortak Malların Trajedisi gibi çoktaraflı bir Mahkûmun İkilemi durumudur. Bazı yaygın örnekleri şunlardır: Nasıl olsa başkası alır atar diye ortak yaşam alanlarında çöp bırakmak; maçta veya konserde sahneyi daha iyi görebilmek için başkalarının görüşünü engelleyecek şekilde ayağa kalkmak ile oturmak arasında tercih yapmak; sendikaların işverenlerle yaptıkları müzakerelerin meyvelerinden faydalanırken sendikaya üye olmayı reddetmek; kredi kartı sahtekârlığı (çünkü tedarikçinin kaybı dürüst tüketicilere zam olarak yansır); mesken hırsızlığı, hatta silahsızlanma (bir ülke halkının çoğunluğu ülkelerinin silahsızlanmasını istediğinde bile azınlık kesiminin ülkeyi silahla korumak istemesinden ve kaynaklarını silahlanmaya aktarmasından fayda sağlar).[3]

Başkalarıyla işbirliği yapmak ile başkalarından bağımsız olarak kendi çıkarlarımızın peşinden gitmek, ortak kaynakların bakımı ve kullanımı söz konusu olduğunda sürekli karşılaştığımız bir tercihtir.[4] Çoğu zaman bedavacılığın kimseye

[3] Bu argüman Jeffrey Rogers Hummel tarafından sağlam gerekçelerle sunulmuştur, "National Goods versus Public Goods: Defense, Disarmament, and Free Riders", *Review of Austrian Economics* 4 [1990]: 88 -122, www.mises.org/journals/ rae/pdf/rae4_1_4.pdf.

[4] Yunan filozof Aristoteles, "En fazla sayıda kişinin paylaştığı kaynağa, en az özen gösterilir" diyerek bu soruna ilk dikkat çeken isimlerden biri olmuştur.

maliyeti yokmuş gibi görünebilir. Örneğin bir arkadaşımız bazı çöplerinden kurtulmak için bir çöp konteyneri kiralamıştı ve komşularından bazılarının da ufak çöplerini onun konteynerine attıklarını görünce çok öfkelenmişti. Komşuları ona "Ne olmuş yani? Konteyneri her türlü kiralayacaktınız, küçük çöplerimizin size fazladan bir maliyeti yok" diye yanıt vermişlerdi.

Arkadaşımın komşularının mantığını çürütmek zordu, hatta aslında imkânsızdı çünkü Mahkûmun İkileminin mantığıyla aynıydı. Bedavacılık Sorunu'nun mantıksal yapısının Ortak Malların Trajedisi'ninkiyle aynı olduğu düşünüldüğünde bu hiç şaşırtıcı değildir (Kutu 3.2). Keza bu sorunun çözülmesi de aynı derecede zordur çünkü bir bedavacının kullansa da kullanmasa da var olan bir kaynaktan bedava faydalanmasının akla ve sağduyuya aykırı hiçbir yanı yoktur. Sorun, başkaları da aynı stratejiyi uygulamaya başladığında ortaya çıkar. Örneğin bütün sokak, çöpünü arkadaşımın çöp konteynerine dökmeye kalkışsaydı arkadaşımın çöpleri için yer kalmazdı, bu da onun konteyneri niye kiraladığını sorgulamasına neden olurdu, hatta bunu öngörseydi kiralamazdı bile!

Bedavacılık Sorunu'na Kolaycılık Sorunu demek belki daha doğru olacaktır çünkü topluma maliyeti çok az olsa da hiç yok değildir. Çok sayıda insan bedavacılık yaparsa bu önemsiz maliyetler birikerek büyük bir yük oluştururlar. SSCB döneminde Moskova'da yaşayanlar doğalgazın bedava olması nedeniyle termostatı sonuna kadar yükseltip ev içindeki sıcaklığı ayarlamak için kapıyı bacayı açtıklarında başlarına gelen de tam olarak buydu.[5]

(*Politika*, II. Kitap, 3 Bölüm, 1261b, çev. Benjamin Jowett, *The Politics of Aristotle: Translated into English with Introduction, Marginal Analysis, Essays, Notes and Indices* (Oxford: Clarendon Press, 1885). Metnin modern bir çevirisi için bkz. www.gutenberg.org/etext/ 6762.

[5] En azından bazı durumlarda radyatörlerin kapatılamadığına inanıyorum, bu nedenle vatandaşlar ev sıcaklıklarını düşük tutmak için kapıları ve pencereleri açmak *zorunda kaldılar*!

KUTU 3.2

BEDAVACI

Bedavacı, Ortak Malların Trajedisi'ne yeni ve beklenmedik bir dokunuş getiriyor. Diyelim ki bir kilisede yeni bir çan kulesi 100.000 dolara mal olacak ve kilise cemaatindeki herkesten 100 dolar katkıda bulunması isteniyor. Çan kulesinin bana ne kadar fayda getireceğini dolar cinsinden ölçmek için kendime şu soruyu sorabilirim: Bir çan kulesinin inşa edilip edilmemesi, benim ne kadar para bağışlayacağıma bağlıysa en fazla kaç dolar bağışlardım? Diyelim ki cevap 200 dolar. O zaman hangi koşullar altında başkalarının bağış yapmasına izin verip çan kulesinden bedava yararlanmak yerine kendim katkıda bulunmayı seçmeliyim? Benmerkezci bir bakış açısıyla çizilmiş, basit bir toplam (fayda eksi maliyet) matrisi bu soruyu cevaplamamamıza yardımcı olabilir:

		DİĞER HERKES		
BEN		1000'den fazla kişi katkıda bulunuyor	Tam 999 kişi katkıda bulunuyor	999'dan az kişi katkıda bulunuyor
	Katkıda Bulun	100	100	-100
	Katkıda Bulunma	200	0	0

Gerçekten ilginç! Katkıda bulunmanın mantıklı olduğu tek bir durum var, o da katkımın tüm farkı yaratacağı nokta. Oyun teorisyenleri bu noktaları *asgari işbirliği noktası* olarak adlandırırlar. Bu tür noktaları bulmak işbirliğinin püf noktalarından biri olabilir. Ne yazık ki başkalarının katkılarına güvenerek bedavacı olmayı seçmenin mantıklı hâle geldiği nokta da budur ve bu, BEN rolünde başka birinin olduğu, benim de DİĞER HERKES rolünde olduğum matristen binlerce olduğunu fark ettiğimde, hiç de mantıklı gelmiyor.

Pratikte, asgari işbirliği noktasını belirlemek çok zor olabilir, bu da kazanç matrisinin genellikle şuna benzediği anlamına gelir:

		DİĞER HERKES	
		Yeterince insan katkıda bulunuyor	Yeterince insan katkıda bulunmuyor
BEN	Katkıda Bulun	Fayda – Katkı maliyeti	Katkı maliyeti
	Katkıda Bulunma	Katkı Yapmadan Faydalan	Faydalanama

Bu matristen, kendini düşünerek hareket eden her birey için Katkıda Bulunma stratejisinin (yani oyunbozanlık stratejisinin) *baskın strateji* olduğu görülebilir. Sadece bireyler kendilerini bir grubun üyeleri olarak görürlerse sonuç farklı olacaktır. Tıpkı Ortak Malların Trajedisi'nin daha geniş hâlinde olduğu gibi, işbirliğinin püf noktası, kendilerini psikolojik veya pratik açıdan bu şekilde gören insanları ödüllendiren bir teşvik sistemi bulmaktır.

Benzer bir durumun kısa süre önce ziyaret ettiğim Macaristan'da da yaşandığını keşfettim. Orada birçok insan hâlâ komünist dönemde inşa edilmiş ince duvarlı apartmanlarda yaşıyor. Tabii, artık bu evlerin tapularına sahipler ve aydınlatma ve ısıtma giderlerini kendileri ödemek zorundalar. Fakat dairelerin duvarları o kadar ince ki iç daireler dış dairelerden yayılan ısıyı kolaylıkla alabiliyor, bu da kışın iç dairelerin ısınma maliyetinin daha az olmasını sağlıyor! Bu iç dairelerde yaşayanların bedavacılığı, dış dairelerdekilerin

farkında olmadan onların da ısınması için para ödemesinden ileri geliyor.[6]

Siyaset bilimciler Bedavacılık Sorunu'nu Malibu Sörfçüsü Sorunu diye bilirler çünkü Malibu plajlarının genç müdavim sörfçüleri genellikle devlet yardımlarıyla geçindikleri için bedavacılar olarak görülürler. Malibu sörfçülerinin aslında çok az tükettikleri ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimsedikleri, bu nedenle zenginlere kıyasla çok daha az kaynak kullandıkları ileri sürülerek buna itiraz edilebilir. Gelgelelim, birkaç plaj delikanlısının topluma maliyeti önemsiz olsa da bunu binlerce genç yapmaya başladığında hepimizin üzerine yüklenen maliyetin kısa sürede büyüyeceği söylenerek bu itiraz karşılanabilir. Nitekim toplum birkaç bedavacıya tahammül edebilir ama onların özgürlüklerini biz de paylaşmak istesek de sayıları arttıkça tahammül edilemez bir noktaya ulaşabilirler.

Tek bedavacılar, heyecan bağımlısı gençler değildir. Nitekim tarihçi Edward Gibbon da Oxford'daki Magdalena Koleji'ndeki öğretmenlerinden "dürüst ama okulun kurucusunun bahşettiklerinden miskince faydalanan kolaycı insanlar" diye söz ediyordu ki bu, bedavacılığın kusursuz bir tarifidir.[7] Avustralya'da biz onlara "kaytarıcı" diyoruz. Benim gençliğimde işçi sınıfından olup kol gücüyle iş yapmayan herkese öyle denirdi. Örneğin Avustralyalı şair Dorothy Hewett'in hafızalara kazınan "Bundan sonra işçi sınıfı kıçımı öpsün, kaytarabileceğim bir iş buldum sonunda" dizesinden de anla-

[6] Avustralya Yönetim Enstitüsü'nden Profesör Robert E. Marks'a göre, Macaristan'daki komünist rejim, Karl Marx'ın barınmanın işçileri fabrikalara sokmanın bir aracı olduğuna dair görüşünü takip etti ve barınma için gerekenden daha fazla yatırım yapmadı çünkü bu, kaynakları fabrikalardan uzaklaştıracaktı ("Rising Legal Costs", in *Justice in the Twenty-First Century*, ed. Russell Fox (London: Cavendish Publishing, 1999), 227–35).

[7] *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire* (Roma İmparatorluğu'nun Gerileyiş ve Çöküş Tarihi) kitabının yazarı olan Gibbon, Oxford'da öğrenci olarak 14 ay geçirdi ve daha sonra bunların hayatının "en boş ve kazançsız" ayları olduğunu söyledi.

şılabileceği üzere, o sıralar masa başı işler işten bile sayılmayıp hor görülüyordu.

Kaytarıcılar muhtemelen daima aramızda olacaklar. Asıl sorun onların sayılarının nasıl dizginleneceğidir. Sahi, bunu nasıl yapabiliriz? Bunun bir yolu, bedavacılığı her yeni bedavacı için biraz daha riskli, biraz daha maliyetli hâle getirmekten geçiyor: Ortak bir sekreterimiz vardı, ona iş vermeyi hep son dakikaya bırakmayı alışkanlık hâline getirmiş kişilerden oluşan grubumuz için çalışıyordu. Grubumuzun üyeleri işlerini önceden planlamak yerine sekreterimize sürekli son anda emrivakiler yapıyorlardı, yani aslında bedavacılık ediyorlardı. Bir gün illallah etmiş olacak ki kapısına şu notu asmıştı: "(Sizin) planlama eksikliğiniz (bana) emrivakinizi haklı çıkarmaz." O günden sonra her seferinde sadece bir kişinin emrivakisini kabul etmeye, ikinci biri benzer bir emrivakiyle çıkageldiğinde ona sağlam bir fırça atıp ondan sonra işini yapmaya ve bazen de talebini reddetmeye başlamıştı. Üçüncü bir bedavacı geldiğindeyse amir de olsa kıdemli de olsa talebi kayıtsız şartsız reddediyordu. Bu strateji işe yaramış ve acil taleplerin ve emrivakilerin sayısı hızla azalmıştı.

Bedavacılarla baş etmenin bir başka yolu da ödül yapısını değiştirip bedavacılığın cazibesini en baştan ortadan kaldırmaktan geçiyor. Avustralya'daki köyümüzün yeni sakinlerinin köyün yerlileriyle tanışıp kaynaşmasını kolaylaştırmak için bir karşılama komitesi kurmuştuk ve bu stratejiyi Yeni Yıl eğlencemize davetsiz katılan kadına karşı başarıyla kullanmıştık. İlk bakışta şüpheli görünen bir şey yoktu. Bir Çin lokantasında toplanmış, masada oturuyorduk. Sonra tanımadığımız bir kadın masamıza geldi, geç kaldığı için masadakilerden özür diledi ve o da masamıza oturdu. Burada toplanacağımızı ilan etmemiştik ama bunu pek önemsememiş, gelen kadının burada toplanacağımızı bir şekilde haber almış yeni komşularımızdan biri olduğunu düşünmüştük. Fakat işin aslının başka olduğunu, kendisi için özel bir yemek sipariş edip ikram ettiğimiz şampanyadan birkaç kadeh içip kalktıktan sonra hesabı ödemediğini fark ettiğimizde anladık. Neyse ki geri kalanımızın denkleştirdiği

para onun hesabını da kapatmaya yetmişti. Bir tek, hakkını vererek işini yapan garsona bahşiş verirken biraz zorlandık. Yani aslında kadın bize fazladan ücrete mal olmamıştı (bahşiş hariç diyelim). Bunu bir hayat dersi olarak aklımıza kazımış ve bir daha aynı durumda kalırsak hangi stratejiyi izleyeceğimiz konuşmuştuk. Aynı kadın o olaydan birkaç ay sonra bu kez de sabah kahvesi buluşmalarımızdan birine yüzsüzce katıldığında bu stratejiyi deneme fırsatı bulduk: Hepimiz kahvelerimizi bitirip ona hissettirmeden teker teker kalkmış ve hesabı ona "kitlemiştik". O zamandan beri bir daha kendisini görmedik.

Verdiğim bu örneklerden bazıları fazla önemsiz, hafif, sığ görünebilir ama bedavacılık öyle önemsiz, hafif veya sığ bir sorun değildir. Bazen çok ciddi sonuçları olabilir. Bunun bir örneği küresel ısınmadır. Örneğin neden diğer ülkelerin karbon salınımını azaltmanın maliyetini üstlenmelerine izin vererek onlara karşı ekonomik bir avantaj elde etmeyelim? Nedeni şu: Çok sayıda ülke aynı şekilde düşünürse hepsi batar, hem mecazen hem de deniz seviyeleri yükseldiğinde gerçekten batar.

Bedavacılık Sorunu'nun modern dünya üzerindeki ciddi etkilerinin bir başka örneği de ülkeleri istikrarsızlaştırabilen yolsuzluk vakalardır. Bu vakalarda bedavacılar, yasalara uymayı diğer meslektaşlarına bırakıp rüşvet veya komisyon alan memurlardır. Tek bir memurun rüşvet alması kurumların çökmesine yol açmaz belki ama çoğu veya hepsi aynı şekilde rüşvet almaya yeltendiğinde yolsuzluk şirazesinden çıkıp patlama yapar ve memurların denetleyip yönetmekle mükellef oldukları toplumsal hizmetler aksar veya durur. Peter Ustinov'u "yolsuzluk doğanın demokrasiye inancımızı tazeleme yoludur" demeye iten de belki buydu.[8]

[8] Alman *gazetesi Der Tagesspiegel*'de (17 Aralık 1996) yer alan bir habere göre, "Tayland İçişleri Bakan Yardımcısı Bay Pairoj Lohsoonthorn yetkilileri açıkça rüşvet almaya çağırdı. Matichon gazetesine verdiği demeçte, bakanlığının tapu kadastro müdürlüğünün personeline kendilerine teklif edilen herhangi bir parayı kabul etmelerini emretmişti. Ancak devlet memurların rüşvet istemesine izin verilmedi. Pairoj, "Bu, geleneksel Tayland kültürünün bir parçası" dedi. Rüşvetin kabulü, kamu hizmetindeki maaşların düşüklüğüyle gerekçelendirilebilir."

Son olarak, Çinli yazar Aiping Mu'dan dokunaklı bir örnek verelim. *Vermilion Gate* adlı kitabında Kültür Devrimi sırasında geçen çocukluğunun hikâyesini şöyle anlatıyor:[9]

> Köylüler "komünleştirme fırtınası" sırasında ortak ekonomi için çalışmaktan ziyade kendileri için çalıştılar çünkü ortak ekonomi için çalıştıklarında ne kadar az veya çok iş yaptıklarından bağımsız olarak kazançları aynı oluyordu ve kimsenin ortak mallarla uğraşacak hevesi ve zamanı yoktu. En acı verici olan şeyse yemekleri toplu yemekhanelerde yemekti çünkü buralar kadınları her gün yemek yapmak gibi angaryalardan güya kurtaracak, üretkenliklerini ve yaşam kalitelerini artıracaktı. Oysa bunun tam tersi oldu.
>
> Propagandayla yanlış yönlendirilen köylüler müreffeh ve bolluk içinde bir hayatın nihayet başladığını, artık tıka basa yemek yiyebileceklerini düşündüler. . . ve sonunda neredeyse her şeylerini, çatal bıçak takımlarını ve yiyecek stoklarını kaybettiler. . . . Kıtlık sona erdiğinde Çin'in kırsal kesimlerinde açlıktan ölen insanların sayısının yaklaşık 23 milyonu bulduğu tahmin ediliyordu.

Korkak Tavuk

Bazen kendimizi, ilk hamle yapanın kaybettiği durumların içinde buluruz. Oyun teorisyenleri bu tür durumlara *Rebel without a Cause* [Sebepsiz İsyan] filminde Jim (James Dean) ile Buzz (Corey Allen) karakterlerinin oynadıkları oyunun adını vermişlerdir: "korkak tavuk". Filmde, iddiaya giren iki rakip, çalıntı arabalarla bir uçuruma doğru tam gaz yarışıyorlardı. Arabadan ilk atlayan yarışı kaybedecekti ve kaybeden ödlek olarak görüldüğü için "korkak tavuk" olarak adlandırılacaktı. Filmde arabadan ilk atlayıp yarışı kaybeden Buzz oluyordu, hatta deri ceketinin kayışı arabanın kapısına takılınca ara-

[9] Mu, Aiping, *Vermillion Gate*, New York: Abacus, 2002.

bayla birlikte uçuruma sürüklendiğinde ne kadar büyük bir kaybeden olduğunu daha iyi görüyorduk.

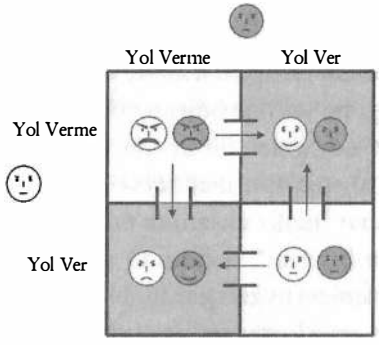
Kaybetmemek için ilk hamleyi yapmamanın gülünç sonuçları da olabiliyor. Deniz Kuvvetleri Komutanı Gaurav Aggarwal, Deniz Harp Okulu'ndaki mezuniyet töreni sırasında şeref konuğu olan Kara Kuvvetleri Komutanıyla selamlaşırken buna harika bir örnek verdi. Her ikisi de birbirine selam vermek için aynı anda elini kaldırınca tam ortada donakaldılar. İkisi de selamı önce tamamlamak istemediğinden karşısındakinin selamını tamamlamasını bekledi ama bu olmayınca aralarından biri durumun gülünçlüğünü fark edip kendini tutamayarak kıkırdayınca durum kendiliğinden çözüldü.

Nitekim gülüş de kendimizi düzenli olarak içinde bulduğumuz Korkak Tavuk ikilemlerinden bazılarını etkisiz hâle getirmenin bir yolu olabilir. Örneğin trafikte karışmak üzere olduğum olası bir kavgayı bu şekilde önlemiştim. Avustralya'da bir köy yolunda aynı yönde giden bir araçla yolun daraldığı noktada beni geçmeye çalıştığı için neredeyse çarpışacaktık. Pencereyi indirdim, en kibar İngiliz aksanımı takındım ve gülümseyerek "Lütfen, önden buyrun" dedim. O da homurdanarak bana "Geri zekâlı!" demeyi uygun gördü. Neyse ki arabadan inip üstüme yürümedi, arka koltuğumda oturan yolcularım kıkır kıkır gülüyorlardı, Avustralyalı kimliğim az kalsın açığa çıkacaktı.

Bu sorunu oyun teorisinin terimleriyle anlatalım (Kutu 3.3): Korkak Tavuk İkileminde, geri adım atmayana kazandıran ve her biri taraflardan birine yarayan, iki farklı Nash Dengesi vardır. Kaldırımda karşı karşıya gelen yayalardan biri, diğerine yol vermek için kenara çekilip yoldan geçen arabalar tarafından ıslatılmayı göze almadığı müddetçe ikisi de yoluna devam edemez. Burada mantıksal çözüm ve Nash Dengesi, taraflardan birinin kaldırımın yola bakan tarafına geçmeyi ve ıslanmayı göze alması durumunda ortaya çıkar. Her ikisi de bunu reddederse aralarında bir tartışma, hatta kavga da çıkabilir. Bunu devletlere ölçeklediğinizde alın size nur topu gibi bir savaş!

KUTU 3.3
KORKAK TAVUK

İki kişilik durumlara dönersek sıra bir hayli tehlikeli olan Korkak Tavuk oyununa geliyor. Burada, ödüllere belirli sayısal değerler atamaktansa (bu çoğu durumda zor olabilir) bir durumdan ne kadar iyi ayrılabileceğimize bakmak daha önemlidir. Mesela iyi, eşit, kötü, en kötü. Hadi bunu dar bir kaldırımda karşı karşıya gelen iki yayaya uygulayalım. Her biri için iyi sonuç, diğerinin kaldırımdan aşağı adım atarak yol vermesidir; tarafsız sonuç, ikisinin de kaldırımdan aşağı adım atmasıdır; kötü sonuç, kaldırımdan aşağı adım atan kişi olmaktır ve en kötü sonuç, her ikisinin de yol vermeyi reddetmesidir. Ortaya çıkan matris şöyle görünür:



Bu, Küba Füze Krizi gibi daha ciddi bir durum da olabilir ama kim geri adım atacak? Her ikisi de atsaydı bu en tercih edilebilir sonuç olurdu ama bunun için eşgüdüme ihtiyaç var.

Bir kenara yazın, Şahin/Güvercin oyunu da benzer bir olası strateji ve sonuç matrisi oluşturur. Kendimizi içinde bulabileceğimiz en zor ve tehlikeli durumlardan birini temsil eder ve bazen hiçbir çözüm mümkün değilmiş gibi görünür. Bu, tek seferlik karşılaşmalarda doğru olabilir ama Yedinci Bölümde gösterdiğim gibi, tarafların bu karşılaşmanın gelecekte tekrarlanmasının muhtemel olduğunu bildiği durumlarda şaşırtıcı bir çözüm vardır. Aslında, tekrarlanan karşılaşmalar, işbirliği sorunlarını çözmenin bir başka püf noktası olarak ortaya çıkmaktadır.

Nitekim siyasette bu durum genellikle *gerilimi tırmandırma siyaseti* olarak adlandırılır. Adı ne olursa olsun, taraflar kendilerini nahoş tercihlerle karşı karşıya bulurlar. Böyle bir durumda taraflardan biri geri adım atarsa ikili kendini diğer tarafın lehine olan bir Nash Dengesi içinde bulur. Fakat ikisi de geri adım atmazsa bu her iki taraf için de felaket olabilir. Kruşçev'in Sovyet füzelerini Küba'dan çekmeyi, Kennedy'nin-se ABD'nin Küba'ya uyguladığı deniz ablukasını kaldırmayı reddetmesinin ardından SSCB ile ABD'nin nükleer savaşın eşiğine geldiği 1962 Küba Füze Krizi sırasında bu felaket neredeyse gerçekleşiyordu.[10]

Bertrand Russell, *Common Sense and Nuclear Warfare* [Sağduyu ve Nükleer Savaş] adlı kitabında, bu iki devlet adamının davranışını, dünyanın geleceği üzerine oynanan çocukça bir Korkak Tavuk oyununa benzetmiştir:

> Nükleer savaş ihtimali ortaya çıktığından beri Doğu ve Batı Hükümetleri, Bay Dulles'ın [Eisenhower yönetiminin Dışişleri Dakanı] "gerilimi tırmandırma siyaseti" olarak adlandırdığı siyaseti benimsediler. Bu siyaset, duyduğum kadarıyla, bazı dejenere gençler tarafından oynanan bir oyundan alınmıştır. Bu oyunun adı ise "Korkak Tavuk" . . . Sorumsuz çocuklar tarafından oynanan bu oyun yalnızca oyunu oynayanların hayatlarını riske atsa da ahlaka karşı olarak görülür. Ancak oyun sadece kendi hayatlarını değil, yüz milyonlarca insanın hayatını da riske atan seçkin devlet liderleri tarafından oynandığında, her iki taraf için de kendi devlet liderinin yüksek derecede bilgelik ve cesaret sergilediğini ve yalnızca diğer devlet liderinin kınanacak bir davranışta bulunduğu düşünülür. Bu tabii ki abes. Her ikisi

[10] Bu olayın yaygın bir şekilde Korkak Tavuk İkilemi olarak yorumlanması, Dışişleri Bakanı Dean Rusk'ın sık sık alıntılanan "Karşı tarafla göz göze geldik ve sanırım onlar gözünü kırptı" sözüyle pekiştiriliyor. (Bkz. Steven J. Brams, "Game Theory and the Cuban Missile Crisis", *Plus* [Ocak 2001]: plus.maths.org/issue13/features/brams/index.html. Brams, bu düşündürücü makalesinde krizin ilginç bir alternatif yorumunu sunuyor.)

de böylesine inanılmaz derecede tehlikeli bir oyun oynadığı için suçludur.[11]

Bu oyunu oynayan tek tür biz değiliz. Birçok hayvan oynuyor. Biyologlar bunu Şahin/Güvercin Oyunu olarak bilirler çünkü yiyecek, bölge, eş veya diğer bireysel kaynaklar için rekabet olduğunda çoğu hayvan ya gerçekten saldırganlaşarak bir Şahin stratejisi benimsemeye ya da saldırganlık gösterisi yapıp ardından geri çekilerek bir Güvercin stratejisi benimsemeye meyillidir.[12]

Doğada bu iki strateji, sahici saldırganlık ile göstermelik saldırganlığa karşılık gelir. Bu elbette hayli basitleştirilmiş bir tablo ama aynı zamanda hangi stratejinin en iyisi olduğunu bulabilmemize yardımcı olacak bazı temel gerçekleri de ortaya koyuyor. Gerçek şu: Bu stratejilerin ne biri ne de diğeri tek başına başarılı. *Evrimsel olarak istikrarlı stratej*inin –yani uzun vadede en iyi sonucu veren stratejinin– bu ikisinin bir bileşimi olduğu ortaya konmuştur. Bir başka deyişle, birey açısından en iyi evrimsel strateji bazen sahici bir saldırganlık sergilemek, bazen de göstermelik bir saldırganlık sergilemektir. Nüfus içinse o nüfusa mensup bireylerden bazılarının bu stratejilerden birini, bazılarınınsa diğerini benimsemesi anlamına gelir.

Bu stratejilerin birbirine göre tercih edilme oranıysa büyük oranda barındırdığı riskler (dövüşte yaralanma) ile ödüllere (dövüşü kazanma) bağlıdır. Örneğin erkek deniz filleri genel-

[11] Bertrand Russell, *Common Sense and Nuclear Warfare,* Londra: Allen ve Unwin, 1959, 30

[12] Bu stratejiler ilk olarak "The Logic of Animal Conflict" *(Hayvan Çatışmalarının Mantığı)*'nda bu şekilde tanımlanmıştır (J. *Maynard Smith ve GR Price,* Nature *246 [1973]: 15 -18).* İlk bakışta Şahinlerin her zaman kazanması gerektiği için Güvercin stratejisini kullanan hayvanların gen havuzundan hızla elenmesi gerektiği görülüyor. Bu aslında farklı stratejileri kullanan bireylerin birbiriyle ne sıklıkta karşılaştıklarına bağlıdır. İki Şahin birbiriyle karşılaştığında kavga etmeleri ve her ikisinin de yaralanması muhtemeldir; oysa iki Güvercin birbiriyle karşılaştığında, ilk kaçan yaralanmayacak, kaçmayıp kalansa ödülü alacaktır. Bu da son kertede çoğu hayvan nüfusunun farklı stratejileri kullanan bireylerin bir karışımından sahip oluşmasına neden olmaktadır.

likle sahici bir saldırganlık sergilerler, yani Şahin stratejisine başvururlar ve böyle yaparak aslında dövüş sırasında ciddi yaralanma riskine girmiş olurlar çünkü sadece dövüşü kazanan erkek dişilerle çiftleşme hakkını elde eder. Keza boğa kurbağaları da Şahin stratejisini benimserler ama bunun sebebi onların birbirini kolay kolay yaralayamamasıdır. Buna karşılık Afrika antiloplarının, geyiklerin ve çıngıraklı yılanların gerçek dövüşleri ciddi yaralanma ve ölüm riskini beraberinde getirdiğinden bu hayvanlar ritüelleşmiş bir Güvercin stratejisini benimsemişlerdir.

Bununla birlikte bir nüfus içinde genellikle bu stratejilerin bir karışımı karşımıza çıkar. Akrep sineği nüfusu böyle bir örnektir. Bu hayvanların en iri erkekleri gerçekten saldırgandır ve ölü çekirgeleri dişilere sunabilmek için hemcinsleriyle kıyasıya dövüşürler. Böylece çiftleşme ihtimallerini artırırlar ki bu onların ödülüdür. Daha ufak olan erkeklerse dişilere yalnızca salyalarını sunabilirler (acaba bu davranışın insanlardaki karşılığı ne!). Çiftleşme başarıları ortalamadır ama en azından yeterli salya salgılayamayan en küçük erkek sineklerden daha başarılıdırlar. Oyun teorisi işte bu üç farklı stratejinin aynı nüfus içinde bir denge oluşturduğunu ve bu dengeyi koruduğunu öngörür ki gerçekte olan da tam olarak budur. Nitekim en tepedeki sineklerden bazıları ölürse onların altındaki sineklerden bazıları stratejik denge yeniden sağlanana dek stratejilerini değiştireceklerdir.

Bireyler söz konusu olduğunda karma strateji çoğu zaman en iyi strateji gibi görünüyor. Yani boksörler ve sumo güreşçileri gibi yeri geldiğinde sadece horozlanmak, gövde gösterisi yapmak, yeri geldiğindeyse amansızca dövüşmek en iyisi. Oyun teorisi bize bu karışımın oranının tehdit ve ödül dengesine bağlı olduğunu, tehdidin inandırıcı olabilmesi için kimi zaman görüntüde kalmayıp hayata geçirilmesi gerektiğini söylüyor. Örneğin bir boks karşılaşması sırasında boksörler birbirine sayısız kere yumruk atıyormuş gibi yaparak rakibini korkuturlar ama bu yumruklardan en az birini gerçekten

atacaklardır. Rakipleri de bunu bilir ve bu yüzden her ihtimale karşı gardını sürekli yüksek tutmak zorunda kalır. Eğer boksörler hep yumruk atıyormuş gibi yapıp hiç yumruk atmasalardı rakipleri de bunu bilir, onlara doğrudan saldırırdı.

Yani tehditler inandırıcı olmadıklarında hiçbir işe yaramazlar. Geçenlerde bir süpermarkette, bir annenin inatçı çocuğuna "Hemen buraya gelmezsen seni gebertirim!" diye bağırdığını duydum. Büyüdüğünde belli ki bir oyun teorisyeni olacak olan hayta, hiç istifini bozmayıp annesinin gözlerinin içine baktı ve "Hayır, yapmayacaksın" dedi. Tehdidin hiç inandırıcı olmadığını fark etmişti. Anne de bunu baştan fark etmeli ve onun yerine daha inandırıcı bir şey söylemeliydi.

Tehditler iletişim eksikliği nedeniyle de inandırıcı olmayabilirler. Stanley Kubrick'in *Dr. Strangelove* adlı ünlü filmi bu noktayı işliyor. Filmde Sovyetler Birliği, bir nükleer saldırı girişimi algıladığında insan müdahalesine hiç gerek kalmadan nükleer füzeleri kendiliğinden ateşleyebilecek bir kıyamet makinesi icat etmiştir ve bu makinenin düşman için gayet caydırıcı bir tehdit olduğuna inanmaktadır. Oysa bu tehdit düşmanları için hiç de inandırıcı olmamıştır. Nitekim bu makineyi yaptıklarını düşmanlarına daha haber bile veremeden ABD'nin çılgın generali Jack D. Ripper Sovyetler Birliği'ne bir nükleer saldırı başlatır.

Daha hafif bir örnekse şu: Yale Üniversitesi'nden oyun teorisyeni Barry Nalebuff tarafından tasarlanan bir deneyde, bir grup aşırı kilolu insan küçük mayolar giydirilerek fotoğraflanmış ve iki ay içinde 7 kilo veremedikleri takdirde fotoğraflarının televizyon ve internette yayımlanacağı söylenerek tehdit edilmişti.[13] *İşte bu* inandırıcı bir tehditti!

[13] "Lose the Weight, or Wear the Bikini on TV", [Ya Kilo Ver ya da Ekranlara Bikinili Çık] ABC News, 15 Mart 2006, *abcnews.go.com/Primetime/story?id=1725982*. Tehdit altındaki taraf tehdidin gerçekleştirilmesini durdurmak için yeniden müzakere edebilecek bir konumdaysa uzlaşılmış tehditlerin uygulanması zor olabilir. Bu tehdit, reklamı yapıldığı için güvenilirlik kazandı ve bireylerin kilo veremedikleri takdirde yeniden müzakere etmelerini zorlaştırdı.

Burada tehdit bilhassa güçlüydü çünkü diyet yapanlar kendi seçeneklerini gönüllü olarak sınırlamışlardı. Bu davranış, ciddiyetinizi göstermenin çok etkili bir yoludur. Örneğin Birleşik Krallık'ta bir bilimsel araştırma sahası üzerinden geçecek otoyolu protesto etmek amacıyla bir protestocu kendini dozerlerden birine kelepçelemişti. Dozer hareket ettirilirse hayatı tehlikeye girecekti. Yani karşı taraf –dozeri çalıştırıp– onu geri adım atmaya zorlasaydı tehdidini yerine getirmek *zorunda kalacaktı* ki seçenekleri sınırlamanın asıl amacı zaten budur. Benzer şekilde, Hernán Cortés de 21 Nisan 1519'da bugünkü Veracruz sınırına yakın bir yerde yaklaşık 800 İspanyol askerden oluşan birliğiyle karaya ayak bastığında, adamlarına geri dönmenin bir seçenek olmadığını hatırlatmak için gemilerini yaktırmıştı.[14] İlerlemek tek seçenekti. O sırada onları izleyen Aztekler de aynı mesajı almışlardı.

Bununla birlikte, seçenekleri sınırlamak her zaman bu kadar dramatik olmak zorunda değildir. Örneğin bu satırları pistte kalkışa geçen uçaktaki koltuğumdan yazıyorum ve biliyorum ki birazdan uçak yeterince hızlanacağı için durma fırsatını tamamen kaybedecek ve havalanmaktan başka seçeneği kalmayacak. Yani pilot o noktadan sonra ya uçağı kaldıracak ya da kaza yapacak. Çok korkutucu gerçekten. Yine de Avusturyalı motosikletçi Robbie Madison'ın 2007 yılında yılbaşı gecesi Las Vegas'ta motosikletle atlama dünya rekorunu kırmak için gösterdiği kararlılık kadar korkutucu değil. Çünkü atlayışı yapabilmesi için en az 160 km hıza ulaşması gerekiyordu ve o noktadan sonra geri dönüşü yoktu.

Seçenekleri sınırlama stratejisine Altıncı Bölümde geri döneceğiz. Şimdilik bizi ilgilendiren nokta, yıkıcı sonuçlara yol açabilecek bir Korkak Tavuk İkileminden kaçınmaya izin veren çok daha iyi bir stratejinin bulunduğudur: İki taraf

[14] Efsaneye göre onları yaktı ama aslında silahları ve erzakı gemiden alıp karaya çıkardıktan sonra onları batırdı (Winston A. Reynolds, "The Burning Ships of Hernán Cortés", *Hispania* 42 (1959): 317 -24).

eylemlerini eşgüdümlemenin bir yolunu bulursa ikilemden rencide olmadan çıkabilir. Nitekim Küba Füze Krizi sırasında Kennedy ile Kruşçev bunu başarmıştı: Kruşçev füzeleri geri çekmiş, Kennedy de Küba'ya uyguladığı ablukayı eşzamanlı olarak kaldırmış, ayrıca Türkiye'deki füzeleri de geri çekmişti.

İletişim kurulabildiği sürece eşgüdüm seçeneği hep vardır. Aslına bakarsanız iletişim, eşgüdümlü stratejiler üzerinde uzlaşmanın püf noktasıdır.[15] Yani asıl sorun iletişim kurmanın yolunu bulmaktır. Korkak Tavuk oyunu ikiden fazla oyunculu hâle geldiğinde bu sorun da ciddileşir.

Gönüllünün İkilemi

Gönüllünün İkilemi, ilk hamleyi yapanın kaybetme riskini alıp diğerlerine kazandırdığı ama hiç kimsenin hamle yapmaması durumunda tüm grubun yıkıcı kayıplara maruz kalabileceği tüm grup durumlarını kapsar.[16] Bu durumların oyun teorisyenleri tarafından yaygın atıfta bulunulan bazı örnekleri arasında, bir cankurtaran botunu batmaktan kurtarmak için bottan atlayacak kişinin kim olması gerektiğini seçmek; bir çete suçunda, çetedeki herkes ceza almasın diye, kimin suçu tek başına üstleneceğine karar vermek ve Joseph Heller'ın *Madde 22*'sinde Yossarian'ın intihar görevlerini reddetmesi (" Ya herkes böyle hissetseydi ?" "O zaman başka bir şekilde hissetmek beni kesinlikle aptalın biri yapardı. Yapmaz mıydı?"[17]) sayılabilir.

Tierra del Fuego'daki Yagán yerlilerinin[18] bu durumları

[15] Birçok hayvan jestler ve gösteriler yoluyla iletişim kurabilir ve dilin esnekliğine sahip olmamakla birlikte bu da bir uzlaşma biçimi olarak görülebilir.

[16] Bu ikilem, Aristoteles tarafından "herkes başkasının yerine getirmesini beklediği görevi ihmal etmeye daha meyillidir" sözüyle isabetli şekilde ifade edilmiştir. Bkz. Aristoteles, *Politika*, II. Kitap, 3 Bölüm, 1261b.

[17] Joseph Heller, *Catch–22* (New York: Simon & Schuster, 1961). [Türkçesi: *Madde 22*, çev. Niran Elçi, İthaki Yayınları, 2012].

[18] Saf Yagánların sonuncusu Felipe, Mayıs 1977'de yaşlılıktan öldü.

ifade etmek için kullandıkları harika bir kelimeleri vardır: *mamihlapinatapai*. Bu sözcük "tarafların yapılmasını arzuladığı bir şeyi kendi yapmayıp karşısındakinden beklemesi" anlamına gelir. 1993 *Guinness Rekorlar Kitabı*'nda tüm dillerdeki "en veciz" söz olarak tanımlanmıştır. Bulaşıkları kimin yıkayacağını veya çöpü kimin atacağını belirleyen kardeşlerinkinden, göç yolları üzerinde timsahların cirit attığı nehirlerden geçen antiloplarınkine kadar uzanan çok sayıda durumu kapsar.

Oyun teorisyenleri, Gönüllünün İkilemini Mahkûmun İkileminin, her bir kişi için farklı Nash Dengesi olan (Kutu 3.4), çok kişili –veya çok antiloplu– bir değişkesi olarak görürler. Bunun bir örneğini Avustralya'da evimin aşağısındaki vadide ansızın bir orman yangını çıkıp hızla büyüdüğünde yaşamıştım. Yangın çok hızlı ilerliyordu. Hemen yangın hortumumu kapıp dışarı çıkarak yangını söndürmeye çalışmak ve komşularımdan birinin dışarı çıkmadan önce itfaiyeyi aramayı akıl edeceğinin ummak bana o an çok cazip gelmişti. Yine de yangın büyürken ben dâhil birçok insan yangına su sıkmaya başlamadan önce itfaiyeyi aramayı akıl etmişti. (Aslında, eşim üst kattaki bir pencereden vadiden alevlerin yükseldiğini söylediğinde ona "Evet, ne kadar güzeller, değil mi?" diye cevap vermiştim. Dehşet içinde "İtfaiyeyi aramayacak mısın?" diye sorduğundaysa "Ah, evet" deyip uzun bir süre bekledikten sonra "Arayalı çok oldu." dedim. Bu şakam yüzden beni hâlâ tam olarak affetmedi.) Peki, itfaiyeyi aramayı hepimiz başkalarına bıraksaydık ne olurdu? Yangını söndürmek için gelen dört itfaiye aracı ve iki helikopter yardımımıza yetişemezdi (hepsine ihtiyacımız vardı!) ve hepimizin evi yanıp kül olurdu. Göç eden antilopların da benzer bir sorunu vardır. Antilop sürüsü timsahların büyük bir iştahla sürüyü bekledikleri bir nehir geçişine geldiklerinde, suya ilk giren hayvanların akıbeti hoş olmaz. Suya sonra girenlerinse timsahlar suya ilk giren antilopları afiyetle mideleriне indirmekle meşgul oldukları sırada nehri sağ salim geçme olasılıkları çok daha yüksektir.

Fakat sürüdekilerden hiçbiri suya girmeye gönüllü olmazsa nehrin karşı yakasındaki otlaklara ulaşamazlar ve hepsi açlıktan ölür. Bir gönüllünün gerekli olduğu birçok insani durumunda da olduğu gibi, bu örnekte ipucu gayet barizdir.[19] Aslında timsahlara yem olan antiloplar suya önce girmek *istemezler*, daha ziyade arkalarında biriken sürünün baskısı onları nehre doğru itene kadar gergin ve ürkek bakışlarla etraflarını kolaçan ederek kıyıda kalmaya çalışırlar. İpucu işte budur.

Korkumuz bizi engellediğinde bunun sonuçlarından başkaları olumsuz etkilenebilir. Örneğin New York'ta yaşayan Kitty Genovese'in 1964'te Kew Gardens'taki apartmanının avlusunda bıçaklı saldırıya uğradığını gören 38 komşusundan hiçbirinin olaya müdahale etmeyip bunu başkalarından beklemesi onun ölümüne yol açmıştı. Kimse onu kurtarmak uğruna yaralanmayı veya daha kötü bir akıbete uğramayı göze alamamıştı. Aslına bakılırsa gönüllü fedakârlık kahramanlığa varan bir cesaret gerektirebilir. Nitekim Vietnam Savaşı sırasında ABD piyadelerinden Başçavuş Laszlo Rabel komutasındaki bir müfrezenin tam ortasına bir el bombası atıldığında, müfrezeye bağlı askerlerin her biri başkasının harekete geçeceğini umarak geri çekilseydi ya hepsi ölürdü ya da ciddi şekilde yaralanırdı. Oysa bu vakada Başçavuş Rabel el bombasının üzerine kapanıp kendi hayatını feda ederek silah arkadaşlarının hayatını kurtarmıştı.[20]

[19] C. P. Snow'a göre "Strangers and Brothers" [Yabancılar ve Kardeşler] romanlarından birinde, "[Güney Kutbu'na yapılan] Scott seferinin günlüklerini, bazı bariz cevapları [Kaptan Scott'ın grubu tutmak yerine hayatını feda etmesi gerektiğini] fark etmeden okuyamazsınız."

[20] 13 Kasım 1968'de Vietnam Cumhuriyeti'nin Binh Dinh Eyaletinde saat 10.00 sularında gerçekleşen bu eyleminden dolayı ABD Onur Madalyası ile ödüllendirildi. (www.homeofheroes.com/moh/cita-tions_1960_vn/rabel_laszlo.html.)

KUTU 3.4
GÖNÜLLÜNÜN İKİLEMİ

Gönüllünün İkilemi veya *mamihlapinatapai*, birçok katılımcının olduğu bir Korkak Tavuk oyunudur. Sadece bir kişi gönüllü olursa gönüllü *hariç* herkes kazanır ama hiç kimse gönüllü olmazsa, herkes kaybeder. Kazanç matrisi daha ziyade Ortak Malların Trajedisi'ne benzerdir:

		GERİ KALAN HERKES	
		Başka biri harakete geçiyor	Kimse harekete geçmiyor
BEN	Harakete Geç	Fayda – Harakete Geçmenin Maliyeti	Fayda Harakete Geçmenin Maliyeti
	Harekete Geçme	Maliyetsiz Faydalan	Büyük kayıp

Ama arada hayati bir fark var: Harekete Geçmeme stratejisi artık baskın strateji değil. Strateji, başka biri gönüllü olursa işe yarar ama başka kimse gönüllü olmazsa sonuç felaket olabilir. İşte ikilem bu.

Gönüllünün İkilemi dört bir yanımızdadır ve gönüllünün gerçekten de başkaları adına hareket edeceği durumlarda özel bir baskı yaratır. Örneğin kuraklıktan etkilenen gelişmekte olan bir ülkenin vatandaşı olduğunuzu ve gıda yardımının bir kamyonun kasasından dağıtıldığını hayal edin. Gıdanın düzenli ve adil dağıtılmasını sağlamak için gönüllü mü olurdunuz, yoksa hak hukuk dinlemeden, açlıktan ölen aileniz için mümkün olduğunca çok erzak almaya mı çalışırdınız? *Mamihlapinatapai* sorununun gerçek hayatta örneği işte *budur*.

Bereket versin ki kahramanlık ve son noktada fedakârlık gerektiren durumlar nadirdir. Peki, daha yumuşak durumlarda kimin gönüllü olacağını nasıl seçebiliriz? Bu noktada

sorun her birinde farklı bir tarafın kazanıp farklı bir tarafın kaybedeceği iki veya daha fazla Nash Dengesi arasında bir tercih yapmak hâline geliyor. Oyun teorisyeni William Poundstone bu sorunun optimum çözümünü bulmanın ne kadar zor olabileceğini gösteren ve insanın açgözlülüğüne de ışık tutan bir deneyden söz ediyor: Bu deney *Science 84* adlı bir bilim dergisi tarafından yapılmıştı. Dergi, işbirliği hakkında bir makale yayımlamış ve makalenin sonunda tüm okurlarını dergiden 20 veya 100 dolar para talep etmeye çağırmıştı.[21] Teklif herkese açıktı ama tek bir şartı vardı: Deneye katılanların %20'sinden fazlası 100 dolar talep ederse başvuran hiç kimse dergiden para alamayacaktı. İşin aslı derginin editörleri gerçekten ortaya para koymaya cesaret edememişlerdi ama etselerdi de ciddi bir kayıpları olmayacaktı çünkü çağrılarına olumlu yanıt veren okurların %35'i, nasıl olsa başkaları 20 dolarla yetinmeye gönüllü olacaktır diye düşünerek dergiden 100 dolar talep etmişti!

Bu örnekte, katılımcıların yapabilecekleri tek şey diğer katılımcıların ne yapacağını tahmin etmekti. Fakat tüm katılımcılara bir Nash Dengesi'nin diğerlerine tercih edileceğini gösteren bir ipucu varsa o dengeye *Schelling Noktası* adı verilir. Nobel Ödüllü Thomas Schelling, icat ettiği bu kavramı "taraflardan birinin, yapılması bekleneni beklemesini diğerinden beklemesi" diye tanımlamıştır.[22] Schelling Noktası'nın ipucu, örneğin bir kadınla erkeğin aynı kapıya yöneldiklerinde erkeğin kadına yol vermesi veya otobüse binecek yolcuların inen yolcuları beklemesi veya uçakta oturan yolcuların koridordaki yolcular uçaktan inmeden koltuklarından kalkmaması gibi toplumsal nezaket kuralları kılığında

[21] Bu aynı zamanda çoktaraflı bir Mahkûmun İkilemi olarak da görülebilir. Bu deneyin sonuçlarının daha ayrıntılı bir analizi için bkz. William Poundstone, *Prisoner's Dilemma* (Oxford: Oxford University Press, 1993), 203-4.

[22] Schelling'in 1960 'ta Harvard University Press tarafından yayımlanan çığır açan kitabı *The Strategy of Conflict* [Çatışma Stratejisi] hâlâ keyifle okunabilen, bilgilendirici ve düşündürücü bir çalışmadır.

karşımıza çıkabilir. Bunu sohbetlerde de gözlemleyebiliriz. Konuşanın Nash Dengesi'nin kazanan tarafında olabileceğini fark ettiğinde duraksaması, karşısındaki kişiye alternatif bir Nash Dengesi'nin kazananı olma fırsatı tanımanın bir örneği olarak karşımıza çıkar.

Schelling Noktaları, eylemlerini eşgüdümlemek istediği hâlde iletişim kuramayan tarafları içeren sorunlara, işbirliğine dayalı çözümler sunar. Schelling, New York'ta hangi gün buluşacaklarını bilen ama hangi saatte ve nerede buluşacaklarını bilmeyen iki kişinin durumunu buna örnek gösteriyordu. Bir grup öğrenciye bu iki kişinin uygulayabileceği en iyi stratejinin ne olduğunu sorduğunda öğrencilerin büyük çoğunluğu ona "Grand Central Tren Garı'nın danışmasında, öğle vakti" yanıtını vermişti. Şehir ahalisinin en sık tercih ettiği buluşma yerlerinden biri olması orayı doğal bir Schelling Noktası hâline getirmişti. Bu da gerçek hayattan bir örnek: Paris'te buluşmak üzere sözleşen iki meslektaşım nerede ve hangi saatte buluşacaklarını unutmalarına rağmen buluşmayı başarmışlardı. Biri şansını önce Eyfel Kulesi'nde denedikten sonra diğerinin kiliseleri sevdiğini hatırlamıştı. O gün nihayet saat 18.00'de Notre Dame Katedrali'nde buluşabilmişlerdi.

Schelling Noktaları açık veya örtük ipuçlarına bel bağlarlar, dolayısıyla insanlar yanıltıcı ipuçları verdiklerinde sorunlar ortaya çıkabilir. Britanya'nın Eski Başbakanı Margaret Thatcher röportajları sırasında bu tür yanıltıcı ipuçları vermesiyle ünlüydü.[23] Röportajı yapan kişiye bir soru daha sorması için fırsat veriyormuş gibi duraksar ve röportajı yapan soru sormak için ağzını açtığında ona fırsat vermeden tekrar konuşmaya başlardı. Psikolog Geoffrey Beattie'ye göre bu Thatcher'ın çocukluğunda aldığı ve "vurgulanan heceyi uzatmasına . . . ve her cümlenin sonunda sesini alçaltması-

[23] Geoffrey W. Beattie, "Turn-Taking and Interruption during Political Interiews: Margaret Thatcher and Jim Callaghan Compared and Contrasted", *Semiotica* 39 (1982): 93-114.

na" neden olan hitabet eğitiminden kaynaklanmış olabilir. Bunların her ikisi de diğer psikologlar tarafından konuşma sırasını karşı tarafa veren ipuçları, yani Schelling Noktaları olarak tanımlanmıştır.

Bir keresinde, insanların yanlış ipuçlarıma ne kadar süre tepki vermeye devam edeceklerini araştırdığım bir deney yaptım. Kalabalık bir caddede insanların üzerlerine doğru yürürken bir yöne adım atacak gibi yapıp diğer yöne adım atıyordum. Tekniğim (fiziksel şiddete uğramaktan kaçınabilmek için her zaman yüzümde şaşkın bir gülümsemeyle) diğer kişinin ne yaptığını izlemek ve ardından yürümelerini engellemek için onlarla aynı tarafa adım atmaktı. Bu döngüyü kıracak bir şey olana kadar bunu yapmaya devam ettim. Tokyo'da (insanların çok kibar olduğunu fark ettiğim bir yer) elde ettiğim rekor, art arda 17 adımdı. En kötü deneyimim ise Londra'daydı, sadece üç adım sonra çizgili takım elbiseli bir beyefendi bana "Lütfen lanet olası aklını başına toplar mısın!" diyerek çıkışmıştı. Bunu dengelemek için deneyi Sidney'deki bir barın dışında denediğimde, farkında olmadan deneğim olarak seçtiğim çekici bir genç kadın birkaç adımdan sonra "Madem birbirimizi geçemiyoruz, hadi içeri girip bir şeyler içelim" dedi. Deneyim, toplumsal durumlarda ipuçlarının rolünü gösterdi.

Peki ya hiçbir ipucu yoksa ne yapacağız? O zaman hangi stratejiyi benimsemeliyiz? Yanıtlardan biri, diğer tarafın (veya tarafların) tamamen rasyonel hareket ettiği varsayımından vazgeçip bazen hatalar da yapacağını varsaymaktır. Oyun teorisyenleri buna "titreyen el" varsayımı diyorlar. Bu varsayım, karşı tarafın hata yapabileceğinden korktuğumuz riskli durumları ortadan kaldırmamıza izin vererek kendi stratejimizi seçmemizi kolaylaştırabilir. Örneğin alevler vadiden evime doğru ilerlerken komşularımın öyle bir ortamda durumu itfaiyeye haber verecek kadar rasyonel hareket edememe ihtimali olsaydı, başka birinin nasıl olsa itfaiyeyi arayacağını düşünmem büyük bir hata olurdu. İşte bu yüzden itfaiyeyi kendim aradım.

Cinsiyetlerin Savaşı

İki cazip seçenek arasında bir seçim olsa bile, bu seçeneklerin her biri farklı bir Nash Dengesi içerdiğinde birtakım sorunlar ortaya çıkabilir. Eşim Wendy ve ben, zamanımızı İngiltere ile Avustralya arasında bölme konusunda tam da böyle bir sorunla karşı karşıya kalıyoruz. Bu aslında birçok insanın sahip olmak isteyeceği türden bir sorun; her iki ülkede de birçok arkadaşımız var ve önce ilkbaharı ve yazı Avustralya'da geçirip sonra da ilkbaharı ve yazı İngiltere'de geçirerek güneşi kovalayabiliyoruz. "Şanslı köftehorlar!" diyebilirsiniz ve haklısınız da. Ama hâlâ Kutu 3.5'teki diyagramla temsil edilen bir sorunumuz var.

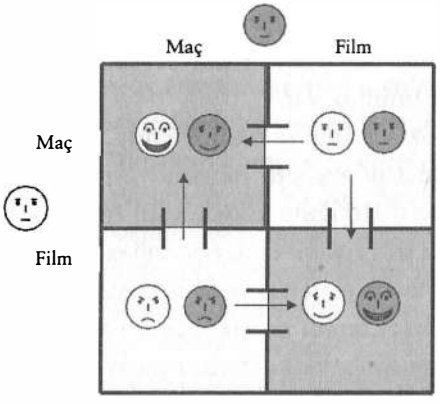
Sorunumuz şu: İngiliz olan Wendy, zamanının çoğunu İngiltere'de geçirip ara sıra Avustralya'yı ziyaret etmeyi tercih eder. Bense doğduğum ülkede yani Avustralya'da yaşayıp İngiltere'yi ara sıra ziyaret etmeyi tercih ederim. Ama ikimiz de ayrı yaşamayı tercih etmeyiz, ya Avustralya'da ya da İngiltere'de birlikte yaşamayı tercih ederiz. İşte bu seçeneklerin *her biri* bir Nash Dengesi olarak karşımıza çıkıyor. Peki, bu durumda aralarında nasıl seçim yapabiliriz? Burada en iyi çözüm nedir?

Oyun teorisyenlerinin keşfettikleri en esrarengiz, sinir bozucu ve kafa karıştırıcı ikilemlerden birine düştüğümüzü fark etmiştik. Buna *Cinsiyetlerin Savaşı* deniyor. Böyle adlandırılmasının sebebi bunun kadınlarla erkeklerin rekabetini konu edinmesi değil, bu konuda verilmiş ilk örneğin maça gitmek isteyen bir adam ile sinemaya gitmek isteyen eşi hakkında olması. Daha iyi –ama daha az çağrıştırıcı– bir adlandırmayla buna *Ya Haksızlık ya da Verimsizlik* de diyebiliriz çünkü oyun teorisinin sunduğu hangi çözümü tercih ettiğimize bağlı olarak bizim örneğimizde bu durumlardan biri ya da diğeri ortaya çıkıyordu.

KUTU 3.5

CİNSİYETLERİN SAVAŞI

Cinsiyetlerin Savaşı kötü adlandırılmıştır çünkü bu gerçekten bir savaş değil, iki tarafın da oldukça makul iki Nash Dengesi arasında, aynı dengede olacak şekilde seçim yapma meselesidir. Tıpkı felaket senaryosu olmayan bir Korkak Tavuk Oyunu gibi, tıpkı oyun teorisyenlerinin vermeyi en sevdiği örneğin aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi: Biri maç izlemeye gitmeyi isterken diğeri filme gitmeyi tercih ediyor:



Cinsiyetlerin Savaşı ve Korkak Tavuk arasındaki önemli bir fark şu ki iki Nash Dengesi yukarı sola ve aşağı sağa köşeye doğru ilerliyor, bu da dengelerin zıt seçimlerden ziyade aynı seçimlere karşılık geldikleri anlamına geliyor. Burada katılımcıların karşılaştığı sorun, hangisini seçecekleridir. İletişim kurabilirlerse yazı tura atabilirler ve ikisinin de ortaya çıkan sonucu bozmak için bir sebebi olmaz. (Bu tür bir rastgeleleştirme, karma strateji kullanımının harika bir örneğidir.) İletişim kuramazlarsa her biri diğerinin yapma olasılığının en yüksek olduğu seçeneği tahmin etmelidir.

Bizim ilk tercihimiz –veya daha iyi bir seçenek bulana kadar içgüdüsel olarak tercih ettiğimiz seçenek diyelim– yılın yarısından daha uzun bir kısmında İngiltere'de kalıp geri kalan kısmını Avustralya'da geçirmek olmuştu. Yazılarımın ve yayınlarımın büyük çoğunluğunu İngiltere'de yaptığım için orada yaşamak benim için de biraz daha kazançlıydı. Yine de bu adil değildi çünkü nerede olursak olalım birimiz diğer ülkede bulunmayı tercih ediyordu!

Çözümlerden biri, ikimizin de kendisi için bir artılar ve eksiler listesi hazırlaması ve sonra bu listeleri dengelemeye çalışmak, yani bireysel çıkar ile evliliğin selameti arasında optimum dengeyi sağlamak için bir tür maliyet/fayda çözümlemesi yapmaktı. Charles Darwin'in de kuzeni Emma'ya evlenme teklif edip etmeyeceğine karar vermeden önce evliliğin artılarını ve eksilerini içeren bir liste hazırladığında yaptığı şey tam olarak buydu.[24] Onun evlilikte gördüğü faydalar arasında şunlar vardı: "Sevilecek ve oynanacak bir nesne. Her halükârda köpekten daha iyidir; evi çekip çevirecek biri; müziğin ve kadın muhabbetinin cazibesi; güzel bir ateş, kitaplar ve müzikle beraber kanepede oturan güzel, zarif bir eş." Bekâr hayatının faydalarıysa "kulüplerde zeki erkeklerle sohbet etmek; akrabaları ziyaret etmek ve her önemsiz şeyde uyum sağlamak zorunda olmamak; kaygı ve sorumluluk yokluğu ve kitaplara ayrılabilecek fazladan para" şeklinde sıralanıyordu. Darwin'in son kararıysa şöyleydi: "Tanrım, insanın tüm hayatını kısır bir arı gibi, çalışarak, çalışarak ve başka hiçbir şey yapmadan geçirmeyi düşünmesi dayanılmaz; hayır, hayır, bu olmaz." Sonucu "Evlen, Evlen, Evlen" olmuştu. Şu anki eşimle 20 yıllık evliliğimin ardından, Darwin'in

[24] Kararsızlığı, onu büyük bir baş ağrısıyla baş başa bıraktı ve Emma'yı beklenmedik bir teklifle o kadar şaşırttı ki "ikimiz de çok kasvetli görünüyorduk" diyordu (Emma Wedgwood'dan Jesse Sisimondi'ye mektup, November 15, 1838, bkz. " A Wife, That Most Interesting Specimen", [Auckland: Auckland Museum, 2008], www.auckland museum.com/451/a-wife.that-most-interesting-specimen). Hatta o kadar kasvetliydiler ki nişanı kutlamayı uman birkaç teyze, bir şeylerin yanlış gittiğini varsayarak kutlamaktan vazgeçip uyumaya gitti.

sebeplerinden dolayı olmasa da tamamen onaylayacağım bir sonuç bu. İki Nash Dengesi arasında karar vermek için bu tür bir fayda/maliyet çözümlemesini kullanmanın sorunu, çözümün tamamen verimli olmamasıdır. Bizim örneğimizde, benim, Wendy'den birkaç hafta önce Avustralya'ya gelmeme ve birkaç hafta sonra İngiltere'ye geri dönmeme, yani birlikte geçirdiğimiz zamanın bir kısmını feda etmeye karar vermiştik ki her birimiz tercih ettiği yerde daha fazla zaman geçirebilsin. Epey yazı yazmayı başardım ama kendi başıma olmaktan pek keyif almadım. Wendy ise Avustralya'da bana katılmadan önce İngiltere'deki evimizi temizlemekle meşguldü. Karma strateji çözümümüz bizi bir Nash Dengesi'ne hapsetti ama bu, her iki taraf için de "saf" stratejilerin yol açacağı kadar olumlu olmayan bir dengeydi.

Bununla birlikte, 2005 Nobel Ekonomi Ödülü'nü "oyun teorisi analizi yoluyla çatışma ve işbirliği anlayışımızı geliştirdiği için" kazanan İsrailli-Amerikalı oyun teorisyeni Robert Aumann tarafından keşfedilen bir cevap da var.[25] Aumann'ın Cinsiyetlerin Savaşı ikilemine cevabı, her iki insanın da stratejilerini belirlemek için yazı tura atma veya kart çekme gibi rastgele bir yöntemde hemfikir olmalarıydı. Biz yazı tura

[25] Nobel komitesi açıklamalarına göre:
Pratik örnekler söz konusu olduğunda, işbirliğinin uzun vadeli bir ilişkide sürdürülmesi, tek bir karşılaşmada gerçekleşmesinden daha kolay olabilir. Bu nedenle, kısa vadeli oyunların analizi genellikle çok kısıtlayıcıdır. Robert Aumann, "sonsuz tekrarlı oyunların" tam teşekküllü bir resmi analizini yapan ilk kişiydi. Araştırması, uzun vadeli ilişkilerde hangi sonuçların beklenebileceğini belirledi. Tekrarlanan oyunlar teorisi, işbirliğinin önkoşulları hakkındaki anlayışımızı geliştirir: İşbirliği neden; çok sayıda katılımcı olduğunda, nadiren etkileşime girdiklerinde, etkileşimin kopması muhtemel olduğunda, zaman aralığı kısa olduğunda ve başkalarının eylemleri açıkça gözlemlenemediğinde daha zordur. Bu konuları anlamak, fiyat savaşları ve ticaret savaşları gibi ekonomik çatışmaların yanı sıra bazı toplulukların ortak kaynakları yönetmede neden bazı stratejilerin diğerlerinden daha başarılı olduğunu açıklamaya da yardımcı olur. Tekrarlanan oyunlar yaklaşımı, tüccar loncalarından örgütlü suça, işçilerin ve memurların ücret müzakerelerine ve uluslararası ticaret anlaşmalarına kadar birçok kurumun varlık nedenini açıklığa kavuşturmaktadır. (nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2005/ press.html)

atmayı seçtik. Tura gelirse Wendy'yle birlikte İngiltere'de daha uzun süre kalacaktım, yazı gelirse o benimle birlikte daha erken Avustralya'ya gelecekti.

İkimiz de bu anlaşmayla birlikte daha iyi bir durumdaydık. Aumann bunu "korelasyonlu denge" olarak adlandırmıştı çünkü iki tarafın tercihini birbirine çok düzgün bir şekilde bağlıyordu. Bir yazı tura atmanın konuya karar vermesi önemsiz görünebilir ama Aumann aslında Nash Dengesi'nden daha güçlü olabilecek, hatta tarafların karşılıklı olarak yıkıcı bir çarpışma rotasına kilitlenmiş gibi göründüğü ve hiçbirinin geri adım atmadığı Korkak Tavuk oyunlarını çözmeye yardımcı olabilecek bir çözüm bulmuştu. Onları içinde bulunduğu duruma hapseden kişisel çıkar mantığı, Aumann'ın fikriyle beraber kırılabilir. Her şey, strateji seçimlerini rastgeleleştirmek için bir kural belirlemeye ve ardından tarafsız birini bulup ondan bu kuralı uygulayıp her bir tarafa, diğer tarafın nasıl etkilendiğini söylemeden, ne yapması gerektiğini söylemesini istemektir. İlkece basittir ama uygulanması zor olabilir.

Geyik Avı

Son olarak, oyun teorisyeni Brian Skyrms'ın toplumsal işbirliği açısından Mahkûmun İkileminden daha önemli olduğuna inandığı Geyik Avı (Kutu 3.6) var.[26] Bu ikilemin adı, Fransız filozof Jean-Jacques Rousseau'nun geyik avlayan bir grup köylü hakkında anlattığı bir hikâyeden geliyor: "Eğer bir geyik avlanacaksa başarılı olmak için herkesin görevine sadık kalması gerekirdi: Ama eğer bir tavşan herhangi birinin ulaşabileceği bir yerde bulunursa şüphe edilmesin ki o kişi tereddüt etmeden kendi avının peşine düşer ve onu yakaladık-

[26] Brian Skyrms, "Presidential Address to the Pacific Division of the American Philosophical Association", Mart 2001, www.lps.uci.edu/home/fac- staff/faculty/skyrms/StagHunt.pdf

tan sonra, yoldaşlarının avlarını kaçırmasına neden olduysa bile bunu pek umursamazdı."[27]

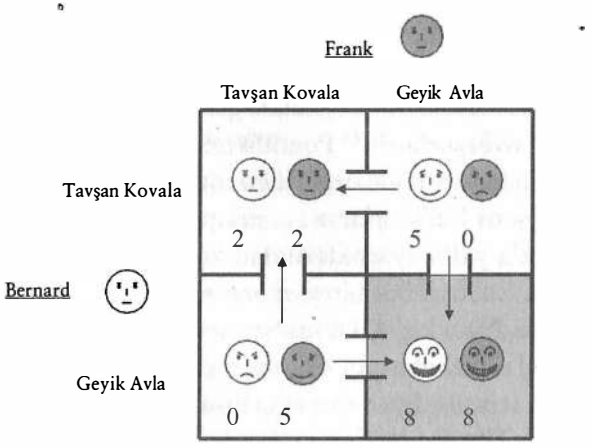
Rousseau, hikâyeyi, toplumsal işbirliği ile bireysel özgürlük arasındaki sonsuz gerilimi anlatmak için kullanabileceği bir eğretileme olarak görüyordu. Onun sözleriyle (birey ve devlet arasındaki toplumsal sözleşmeye atıfta bulunarak), "Gerçek özgürlük, özgürlüğe sahip olabilmemiz için bazı özgürlüklerimizden feragat etmektir." Geyik avındakiler, geyik yakalayabilmek için daha büyük ama daha az kesin bir hedef peşinde işbirliği yapıp bir tavşanı diledikleri gibi yakalama özgürlüklerinden feragat ettiklerinde işte tam olarak bunu yaparlar. Brian Skyrms, birçok toplumun (özellikle de demokratik toplumların) işleyiş biçiminde ilginç bir ortak nokta gösteriyor: "Toplum Sözleşmesini kurumlaştırma veya iyileştirme sorunu, risksiz Tavşan Avı dengesinden riskli ama daha ödüllendirici olan Geyik Avı dengesine geçme sorunu olarak düşünülebilir."

İlk bakışta, Geyik Avı'nda hangi stratejiyi seçeceğimizi düşünmeye bile gerek yok gibi görünür. İşbirliği yapınca kazanacağımız ödül, hile yapıp (oyun teorisi jargonunda "oyunbozanlık etmek") alacağımızdan daha büyüktür, bu nedenle her zaman işbirliği yapmalı ve daha büyük ödülü almalıyız. Bu, Mahkûmun İkileminin tam tersidir; Mahkûmun İkileminde, karşı taraf ne yaparsa yapsın, işbirliğini bozarak alacağınız ödül her zaman daha büyüktür. Geyik Avı'nı mahvedebilecek tek şey, risk unsurudur.

[27] Jean-Jacques Rousseau, *İnsanlar Arasındaki Eşitsizliğin Kaynağı* (1754). Jean-Jacques Rousseau, "İnsan özgür doğdu ama her yerde zincire vurulmuş durumda" ifadesini kullanmıştır. *Toplumsal Sözleşme* isimli kitabının başında görebilirsiniz. Yazıldığı zamanda neredeyse herkesi rahatsız eden ve aslında içeriği ziyadesiyle Makyavelist olan, sinir bozucu bir kitaptır. Örneğin, dinin devletin hizmetçisi olması gerektiğini ve vatansever, sivil ve savaş erdemlerini öğretmesi gerektiğini savunur. Hatta davranışları resmî dinle çelişen herkes için idam cezasını önermektedir. Bireysel özgürlük buraya kadarmış.

KUTU 3.6
GEYİK AVI

Geyik Avı ters bir Mahkûmun İkilemi gibidir: Nash Dengesi ve herkesin kazandığı konum (oyunbozanlık et, oyunbozanlık et) yerine (işbirliği yap, işbirliği yap) karesidir. Kulağa harika geliyor ama haydi önce katılımcılarımız Bernard ve Frank'i vahşi doğada avlanmaya çıkaralım ve pratikte neler olabileceğini görelim:



Sağ alt köşede, kimseye işbirliğini bozmak için bir sebep vermeyen çok net bir Nash Dengesi vardır, tabii ikisi de diğerinin işbirliğini bozmayacağına inanırsa. Biri oyunbozanlık ederse diğeri için en iyi seçenek de oyunbozanlık etmektir. Bu ikilemin çoktaraflı değişkesi, çok yaygın olduğu dışında fazla söze ihtiyaç duymaz.

Mahkûmun Ikileminde ödül baskındır. Başka bir deyişle, en önemli şey ödüldür ve bu ödülü en üst düzeye çıkarmak için stratejinizi seçersiniz. Geyik Avı'nda ise risk baskındır ki bu da en az riskli Nash Dengesi'nin tercih edileceği anlamına gelir.

Bu bölümü yazarken, İngiliz siyasetçi William Wilberforce'un hikâyesini ve köleliğin kaldırılması için ver-

diği mücadeleyi anlatan *Amazing Grace* filminde riskin baskın olduğu stratejilerin ilginç bir örneğini gördüm. Seçmenleri köle ticaretinden kazanç sağlayan birçok siyasetçi, yeterli sayıda kişi destek vermediği sürece destek vermekten korkmasalardı, William Wilberforce'un kölelik karşıtı politikalarını destekleyebilir ve köleliği çok daha hızlı bir şekilde kaldırabilirlerdi. Onların stratejileri riskte baskındı -yani siyasi kariyerleri için riski en aza indirgemek için tasarlanmıştı.

William Poundstone, *Mahkûmun İkilemi* adlı kitabında daha yakın tarihli bir örnek veriyor. ABD senatörleri, Başkan George H. W. Bush'un 1989 'da Amerikan bayrağının yakılmasını federal bir suç hâline getirecek anayasa değişikliği önerisini oyluyorlardı.[28] Poundstone, "Tasarıya karşı çıkanların çoğu bunun ifade özgürlüğünün ihlali olduğunu söyledi. Ama karşı oy kullanırlarsa . . . rakiplerinin onları vatansever olmamakla yaftalayacaklarından korktular" diyor.

Geyik Avı, özellikle bireysel özgürlüklerin korunması, ifade özgürlüğü, hatta kişisel konuşma yapma özgürlüğü söz konusu olduğunda, insanlarının çoğunun şu anda yaşadığı kırılgan koşulları temsil ediyor. Örneğin kısa süre önce Tibet'i ziyaret ettiğimde Tibetli bireylerle ülkelerindeki sorunlar hakkında özgürce konuşmanın mümkün olmadığını gördüm çünkü konuşmalarının, hatta bir Batılıyla konuşmuş olmalarının, komşularından biri tarafından yetkililere ihbar edileceğinden korkuyorlardı. Bu örnekte Geyik, konuşma özgürlüğüydü. Tavşan ise komşunuzu gizlice gözetlemenin ve yetkililere ihbar etmenin getirdiği daha kesin ödüldü. Böl ve Yönet stratejisinin işe yaramasının sebebi Geyik Avı senaryolarının riskin baskın olduğu senaryolar olmalarıdır. Bu, oyun teorisinin araçlarıyla bile değiştirilmesi kolay bir durum değildir. Skyrms'in dediği gibi: "Oyun teorisinden gelen yeni haberler, tavşan avından geyik avına geçiş konusunda oldukça kötümser. . . . Çünkü

[28] William Poundstone *Prisoner's Dilemma* (Oxford: Oxford University Press, 1993), 220.

tavşan avcılarının geyik avcısı olmaya karar vermeleri için, her birinin diğerinin ne yapacağına *dair inançlarını değiştirmeleri* gerekir. Oysa rasyonel seçime dayalı oyun teorisinin böyle bir fikir değişikliğinin nasıl ve neden gerçekleşebileceği konusunda söyleyecek hiçbir sözü yoktur."

Asıl olay, her bir bireyin inançlarını değiştirmelerini sağlamak değildir, onları bütün bir grup olarak eşgüdümleyip Geyik Avcıları olmalarını sağlamaktır. Yine de bu sadece ilk adım. Bir sonraki adım, insanları yeni konumlarına bağlı kalmaya ve fikirlerini bir daha değiştirmemeye ikna etmektir. Bu, işbirliğinin ikinci temel sorunudur. Sıradaki bölümlerde, işbirliğini bozmanın ayartıcılığı karşısında işbirliğinin nasıl sağlanabileceğini araştıracağım.

4

TAŞ, KÂĞIT, MAKAS

Kendini dayatan stratejilerden ele alacağım ilki Taş, Kâğıt, Makas adlı meşhur çocuk oyunundan geliyor. Bu oyun farklı ülkelerde farklı isimlerle de biliniyor. Aralarından en sevdiğim, Japonya'da oynanan Köyün Ağası, Kaplan, Köyün Ağasının Anası oyunu. Diğerleri arasında Yılan, Kurbağa, Salyangoz (Japonya); Fil, İnsan, Kulağakaçan (Endonezya); Ayı, İnsan, Tüfek (Kanada) ve Ayı, Kovboy, Ninja (bakın bu Milwaukee'ye özgü olabilir!) yer alıyor.

Adı ne olursa olsun, bu oyunu sadece çocuklar oynamıyor. Yetişkinlerin de ortak bir kararda buluşamadıkları veya kararı şansa bırakmayı tercih ettikleri zaman bu stratejiyi kullandıkları bilinmektedir. Örneğin 1781'de Yorktown Muharebesi'nde [Amerikan direniş kuvvetlerine ve Fransızlara yenilen] Britanyalıların teslim belgesini imzalamasının ardından Cornwallis'in çadırından en son kimin ayrılacağına karar vermek için George Washington'ın Lord Cornwallis ve Comte de Rochambeau'yla taş, kâğıt, makas oynadığı rivayet edilir.[1] (Hatta rivayete göre oyunu Rochambeau kazanmıştır,

[1] Sürekli aktarılan bu rivayetin kaynağı belirsizdir. Washington ve Rochambeau (Fransız Kont de Barras ile birlikte), müttefikler için kapitülasyon maddelerini kesinlikle imzaladılar, tıpkı Cornwallis ve Thomas Symonds'un İngilizler için imzaladığı gibi. Ama tam olarak *nerede* imzalandıklarından, Washington'un günlüklerinde veya başka bir yerde bahsedilmiyor. Günlüklerin ayrıntılı ola-

bu yüzden oyun bazı yörelerde hâlâ Ro, Şam, Bo olarak bilinir.) Daha yakın bir zamandaysa Florida'da bir yargıç, ofisleri aynı binanın farklı katlarında olduğu hâlde tanık ifadelerinin hangi ofiste alınacağı konusunda bir türlü anlaşamayan iki avukata taş kâğıt makas oynamalarını önermişti.[2]

Avukatlar örneğinde bu kararın uygulanması için harici bir otoriteye ihtiyaç vardı ama oyun teorisyenleri üçüncü bir tarafın devreye girmesinin bu oyunun doğasını tamamen değiştirdiğini keşfettiler. Artık harici bir otoriteye gerek yoktur çünkü üç tarafın oyuna dâhil olduğu durumlarda stratejiler arasında kendiliğinden bir denge kurulur ve bunlardan biri diğerlerine baskın çıkamaz. Örneğin doğa, farklı sağkalım stratejileri kullanan canlı türlerinin çeşitliliğini korumak üzere böyle bir dengeyi devreye sokar. Oyun teorisyenleri Bedavacılık İkileminde olası bedavacıların sayısını sınırlamak için benzer bir stratejiyi kullanabileceğimizi göstermişlerdir. Bu bölümde, söz konusu dengenin nasıl ortaya çıktığını ve onu gerçek hayatta nasıl kullanabileceğimizi inceleyeceğim.

İşe iki oyunculu oyunla başlayalım. Oyunun kuralları çok basit, çoğumuz zaten nasıl oynandığını biliyoruz: Oyuncular sağ ellerini taş (kapalı yumruk), kâğıt (açık avuç) veya makas (işaret ve orta parmak V şeklinde açılıp diğer parmaklar kapatılır) simgesi oluşturacak şekilde aynı anda ileri uzatırlar. Eğer iki oyuncunun tercih ettiği simge aynıysa bu, beraberlik anlamına gelir. Diğer durumlarda işe taş makası köreltir, kâğıt taşı sarar ve makas da kâğıdı keser. Dolayısıyla bu sonuçlara göre kazanan sırasıyla taş, kâğıt, makas olacaktır. Çocuk oyuncağı.

Taş, Kâğıt, Makas, sıfır toplamlı bir oyundur. Örneğin bir oyunda galibiyeti +1 puan, mağlubiyeti –1 puan ve beraberliği

rak notlandırılmış bir kopyası Donald Jackson ve Dorothy Twohig, tarafından yayımlandı. *The Diaries of George Washington.* 3: *The Papers of George Washington.* (Charlottesville: University Press of Virginia, 1978). Bkz. memory.loc.gov/cgi-bin/query/r?ammem/mgw:@field (DOCID+@lit(wd0379))#N224.

[2] Bu olağandışı önlemin alınması talimatını Orlando Yargıcı Gregory A. Presnell verdi. "Order of The Court" (Mahkeme Emri) CNNMoney.com/Fortune, 7 Haziran 2006, money.cnn.com/ 2006/06/07/magazines/fortune/judgerps_fortune/index.htm.

0 puan sayarsanız, galibiyet, mağlubiyet ve berabere kalmanın toplamı her zaman sıfır olacaktır. Bir oyun teorisyeni için bunun tek bir anlamı vardır: Optimum strateji minimaks ilkesinden çıkarılabilir. Bu da sezgisel olarak kavranabilen şu sonuca vardırır: Rakibin niyeti bilinmediğinde en iyi yaklaşım karma bir strateji kullanmaktır, yani taş, kâğıt ve makası rastgele seçmektir, böylece her hamle eşit derecede olası görünecektir. Dolayısıyla her iki oyuncu da bu şekilde oynadığında, kazanma, kaybetme ve berabere kalma olasılıkları eşit olur.

Bu oyunun psikolojik çekiciliği her iki tarafın da oyunun gidişatında söz sahibi olduğunu düşünmesinden ileri gelir çünkü taraflar yapacakları hamleleri kendileri seçebilirler. Bu da rakibin hamlesini tahmin edebilenin daima oyunu kazandıracak hamleyi yapabileceği anlamına gelir. Japon Maspro Denkoh şirketinin başkanı Takashi Hashiyama şirketin sahibi olduğu izlenimci tablolar koleksiyonunu açık artırmayla satmaya karar verdiğinde ünlü müzayede evleri Christie'nin Yeri ile Sotheby'nin Yeri'nin kendilerini içinde buldukları durum da tam olarak buydu.[3] Hashiyama, paha biçilmez koleksiyonu kimin satacağına müzayede evlerinin kendi aralarında karar vermelerini istemiş ve onlara yazdığı bir e-postada bunun için "taş, kâğıt, makas gibi bir yöntem kullanmalarını" önermişti. İki müzayede evinin hangi hamleyi yapacağını belirlemesi için bir haftasonu süreleri vardı ama müzayede evlerinin soruna yaklaşımları birbirinden epey farklıydı. Sotheby'nin Yeri "konuyu uzun uzadıya düşünmeye gerek bile yok" diyerek kâğıdı seçmişti, muhtemelen Christie'nin Yeri'nin taşı seçeceğini ummuştu. Oysa onlar sanat yönetmeni Nicholas Maclean'ın 11 yaşındaki ikiz kızları Flora ve Alice'ten tavsiye alıp makası seçince oyunu kazandırlar. Alice bu durumu "herkes sizden taşı seçmenizi bekliyor" diyerek açıklamıştı.

Kızlar bunu belki de *Simpsonlar*'dan öğrenmişlerdir çünkü

[3] Carol Vogel, "Rock, Paper, Payoff: Child's Play Wins Auction House an Art Sale", *New York Times*, 29 Nisan 2005, www.nytimes.com/2005/04/29/arts/design/29scis.html. Müzayede evleri satışlarına kod adları verir. Christie, bu satışına "Makas" adını vermişti.

bir bölümde Bart kendi kendine "Taş gibisi yok, hiçbir şey taşı yenemez" diye düşünüyor ve her zaman olduğu gibi Lisa bunu baştan tahmin ediyordu.[4] Aslına bakarsanız Sotheby'nin Yeri sadece şanssızdı çünkü istatistiksel açıdan gerçekten de en iyi stratejiyi seçmişti. Turnuvalarda makas diğer hamlelere kıyasla biraz daha az tercih ediliyor (%33,3 olması gerekirken %29,6'da kalıyor).[5] Bu da makası tercih etmenin biraz daha makul olduğu anlamına geliyor. Fakat bu ufak sapma bir yana, tamamen rastgele hamlede bulunmak en iyi seçenek olmayı sürdürüyor.[6]

Sotheby'nin Yeri'nin yaklaşımı tamamen makuldü çünkü Christie'nin Yeri'nin ekibinin ne yapacağını bilmelerinin hiçbir yolu yoktu. Olsaydı, kesinlikle onları yenmek için bir strateji seçebilirlerdi. Fakat üçüncü bir oyuncu oyuna katıldığında bu durum geçerliliğini yitiriyor. Ben bunu, oyunu beş yaşındaki torunuma öğretirken keşfetmiştim. Annesi ve ben ona oyunu göstermiştik ve o bir süre düşündükten sonra gururla bize "Ben hep taşı seçeceğim!" demişti. Elbette bu, teke tek oynadığımızda ona karşı bize bariz bir avantaj sağlıyordu. Ama üçümüz oyunu aynı anda oynamayı denediğimizde çok tuhaf bir şey oldu: Torunumun stratejisini bize baştan söylemesi, onun ikimizden birine karşı kazanmasına izin vermediğimiz sürece annesinin ve benim asla yenişemeyeceğimiz anlamına geliyordu. Örneğin üç kişilik oyunda ben kâğıdı seçersem, annesi makası seçerek beni yenebilirdi ama bunu yaptığında torunumun taşına karşı oyunu kaybederdi.

Olanaklı üç hamle arasındaki bu dengeli gerilim, Taş,

[4] "The Front" (4. Sezon, 19. Bölüm), FOX, 1993, Adam I. Lapidus tarafından yazıldı ve Richard Moore tarafından yönetildi.

[5] Dünya TKM Derneği'nin web sitesinde (www.worldrps.com), oran %29,6 olarak belirtilmektedir.

[6] Tam rastgeleleştirme ile ilgili tek sorun, pratikte tutturmanın bir hayli zor olmasıdır ve çoğu insan, iyi bir rakibin tahmin edebileceği bir tür örüntüyü takip eder. Bunun üstesinden gelmek için, hiçbir rakibin tahmin edemeyeceği stratejileri rastgele seçmenin bir yolunu buldum. Hiçbir rakibin tahmin edemeyeceğini söyleyebiliyorum çünkü bir oyundan diğerine ben bile öngöremedim. Stratejimi çevrimiçi bir bilgisayar programına karşı test ettiğimde, oldukça başarılı olduğunu kanıtladı.

Kâğıt, Makas oyununun matematikçilerin deyişiyle *geçişsiz* olmasından ileri geliyor. Başka bir deyişle, taşın makası, makasın da kâğıdı yenmesi, taşın kâğıdı da yendiği anlamına gelmez. Bunun yerine üç strateji bir kısır döngüye hapsolur çünkü kâğıt taşı yener.

Geçişsiz stratejiler arasında benzer bir denge, doğanın farklı üreme stratejilerine başvuran türler arasında bir denge kurmasına da yarıyor. Kaliforniya'da görülen yandan lekeli kertenkeleler buna ilginç bir örnek teşkil ediyor.[7] Bu hayvanlarda erkeklerin üç tipi vardır: turuncu boğazlılar, sarı boğazlılar ve mavi boğazlılar. Turuncu boğazlılar saldırgan bir strateji benimseyip birçok dişinin bulunduğu geniş bölgeleri sahiplenip savunurlar. Sarı boğazlılarsa daha sinsi bir strateji benimsemişlerdir ve turuncu boğazlı erkeğe görünmeden onun haremindeki birkaç dişiyle çiftleşmeyi başarıp onu alt ederler. Mavi boğazlılarsa çok daha küçük bir harem kurup haremlerini yabancılara karşı kıskançlıkla savunarak sarı boğazlı erkekleri alt ederler. Fakat mavi boğazlı erkekler de Taş, Kâğıt, Makas'taki stratejilerin simetrisine eşdeğer güzellikte bir strateji simetrisiyle turuncu boğazlıların saldırganlığına karşı kaybederler.

Stratejilerinden vazgeçip bir diğerinin stratejisini benimsemek bu üç erkek türünün hiçbirine kazanç getirmez. Örneğin turuncu boğazlılar sarı boğazlıların stratejisine geçselerdi, onların yokluğunda kısa sürede baskın tür hâline gelecek mavi boğazlıları asla alt edemezlerdi. Keza mavi boğazlıların stratejisini de benimseyemezlerdi çünkü bu durumda sarı boğazlılar onların terk ettiği saldırgan ve bölgeci stratejiyi benimseyip hızla baskın hâle gelirlerdi. Bu erkek türlerinin her üçü de diğer ikisinin stratejisi karşısında elinden gelenin en iyisini yapmaktadır. Başka bir deyişle, evrim yandan lekeli kertenkelelerde her erkek türü için diğer iki erkek türünün stratejilerine optimum ve dengeli bir dizi yanıt üretmiştir.

[7] Kelly R. Zamudio ve Barry Sinervo, "Polygyny, Mate-Guarding, and Posthumous Fertilization as Alternative Male Mating Strategies", *Proceedings of the National Academy of Sciences (ABD)*, Aralık 2000, www.pnas.org/cgi/content/abstract/011544998v1 (özet).

Bunun net sonucuysa üç erkek türünün nüfusunun zaman içinde değiştiği hâlde 1/3 gibi bir oranı hep koruması olmuştur ki bu da onların yapabileceklerinin en iyisidir.

Taş, Kâğıt, Makas senaryosunun ürettiği doğal denge, kertenkelelerle sınırlı değildir. Stanford ve Yale Üniversitelerinden araştırmacılar, aynı senaryonun bakteri topluluklarında biyoçeşitliliğin korunmasından da sorumlu olduğunu keşfettiler.[8] Sindirim sistemimizin demirbaşı olan *Escherichia coli* türünden bahsediyorum. Araştırmacılar bu türe ait üç doğal bakteri nüfusunu bir petri kabında karıştırdılar. Nüfuslardan biri "kolisin" denen bir antibiyotik üretti ama tıpkı zehirli yılanların kendi zehirlerine bağışıklığı olduğu gibi bu bakterinin de kendi ürettiği antibiyotiğe karşı bağışıklığı vardı. İkinci nüfusa mensup bakterilerse kolisine duyarlıydılar fakat kolisine dirençli üçüncü nüfusa kıyasla daha hızlı çoğalıyorlardı. Deneyin sonunda üç bakteri nüfusu ayrışarak petri kabında kendi bölgesini oluşturmuştu. Çünkü kolisin üreten bakteri bu antibiyotiğe duyarlı bakteriyle bir araya geldiğinde onu öldürüyordu. Kolisine duyarlı bakteri, kolisine dirençli bakteriden çok daha hızlı ürediği için onunla bir araya geldiğinde onun bölgesini tamamen ele geçiriyordu. Kolisine dirençli bakteriyse bu antibiyotiği üreten bakteriyle bir araya geldiğinde bağışıklığını kullanarak kolaylıkla onun yerini alabiliyordu!

Kendini dayatan bu tür bir dengenin, biyoçeşitliliğin sağlanmasının önemli bir bileşeni olduğu gösterilmiştir.[9] Türlerden sadece biri bile hayatta kalmak için kullandığı stratejiyle birlikte yok olursa diğerleriyle kurulmuş denge de bozulacak ve bu durum türlerden yalnızca birine yarayacaktır. Örneğin turuncu boğazlı erkek kertenkeleler aniden ortadan kaybo-

[8] Benjamin Kerr, Margaret A. Riley, Marcus W. Feldman ve Brendan JM Bohannan, "Local Dispersal Promotes Biodiversity in a Real-Life Game of Rock - Paper - Scissors", *Nature* 418 (11 Temmuz 2002): 171 -74.

[9] Richard A. Lankau ve Sharon Y. Strauss, "Mutual Feedbacks Maintain Both Genetic and Species Diversity in a Plant Community", *Science* 317 (Eylül 2007): 1,561 -63). Ayrıca bkz. Richard A. Lankau, "Biodiversity: A "Rock-Paper-Scissors 'Game Played at Multiple Scales, Scitizen, scitizen.com/screens/blogPage/viewBlog/sw_viewBlog.php?idTheme=22&id Contribution=1076.

lurlarsa sarı boğazlı erkek kertenkelelerin akıbeti de aynı olacaktır çünkü mavi boğazlı kertenkelelerin savunmacı stratejileri sarı boğazlılarınkileri alt edecektir. Dolayısıyla böyle bir durumda sadece mavi boğazlı erkek kertenkeleler kalacaktır. Aynı yıkıcı süreç bitki toplulukları arasında da gerçekleşmektedir. Bir bitki türü yok olduğunda diğerleri de kısa sürede ortadan kalkabilmektedir. Her bir stratejinin diğer ikisine verilebilecek en iyi yanıt olduğu Taş, Kâğıt, Makas senaryosu, bu hassas dengeyi koruyup sürdürmektedir.

Üçüncü Strateji Olarak Oyuna Katılmamak

Doğada Taş, Kâğıt, Makas senaryosu, hiçbir stratejinin diğerlerine üstün gelemeyeceği bir denge yaratır. Oyun teorisyenleri benzer bir yaklaşımın Bedavacılık Sorunu'nu çözmeye yardımcı olabileceğini savunuyorlar. Hatırlayın, bu sorun toplum tarafından ayıplanma gibi caydırıcı unsurların var olmadığı durumlarda ortak kaynakları tek taraflı kullanarak –yani onlara katkıda bulunmadan sadece tüketerek– oyunbozanlık etme stratejisinin işbirlikçi stratejiye hızla baskın çıkabilmesinden ileri geliyor. Yerel anaokulumuza yeni bir çocuk geldiğinde bu hileli stratejinin nasıl hızla baskın hâle gelebileceğini gösteren bir örnek görmüştüm: Yeni gelen afacanın evde oyun oynadıktan sonra oyuncaklarını toplaması o güne kadar gerekmemişti çünkü anne ve babası bunu onun için yapagelmişlerdi. Dolayısıyla okulda günün sonunda çocukların oyuncakları yerlerine kaldırmak için işbirliği yapma vakti geldiğinde ufaklık buna isyan etmiş ve öğretmenini dinlemeyip oyuncaklarla oynamaya devam etmişti. Bu gören diğer çocuklar da hemen onun yaptığını yapmışlardı. (Biri oynamaya devam edebiliyorsa diğerleri niye etmesin, değil mi?) Sonuçta öğretmen onlara sözünü geçirememiş ve veliler çocuklarını almak için okula geldiklerinde sınıf adeta mayın tarlasına dönmüştü; her yere oyuncaklar saçılmıştı.

Peki, öğretmen zor kullanmadan bunu engelleyebilir miy-

di? Oyun teorisi, öğretmenin iki seçenekli değil de Taş, Kâğıt Makas gibi üç seçenekli bir strateji benimsemesi hâlinde –yani hile yapma stratejisini alt edebilecek ama işbirliği tarafından alt edilebilecek bir strateji kullanarak– bunu pekâlâ başarabileceğini söylüyor. Örneğin çocuklara bir yandan dondurma vaat ederek onları oyuncakları yerlerine koymaya teşvik edebilir, diğer yandan da oyuncaklarını ilk yerine koyacak çocuklara fazladan bir ödül –daha fazla dondurma diyelim– vaat edebilirdi.

Peki, bu işe yarar mıydı? Tek söyleyebileceğim, ben denediğimde işe yaradığıdır. Bir çocuk partisinde çocukları eğlendirmek için utana sıkıla palyaço kılığına girmiştim. Partinin sonunda, kalıp oyun oynamaya devam etmek isteyen çocukları toparlanmaya ikna etmek gibi zor bir görev üstlenmiştim. Oyun oynamayı bırakıp toparlanacak tüm çocuklara çikolata kaplı özel bir dondurma almayı vaat etmiş ve ilk toparlanana da bir su balonuyla beni vurma şansı tanımıştım. Bazı çocuklar hiç oralı olmayıp oyun oynamaya devam ettiler. Bazılarıysa dondurmayı aldı ama toparlanma zahmetine girmedi. Yine de çocukların çoğu, beni ıslatabilmek için hevesle toparlanmaya başladı.

Çocukların sahip olduğu *ya* oynamaya devam et (oyunbozanlık et) *ya da* toparlan (işbirliği yap) seçeneklerinin yanına, bu oyundan tamamen vazgeçmelerine olanak tanıyan üçüncü bir seçenek ekleyerek ikisi arasında yeni bir denge kurmuştum (tıpkı torunumun Taş, Kâğıt, Makas oyununda sürekli taşı seçme stratejisini benimseyerek annesi ile benim asla yenişememizi sağladığında olduğu gibi). Oyun teorisyenleri bu tarz üçüncü stratejilere Yalnız veya Gönüllü Stratejisi adını veriyorlar.[10] Oyuna böyle bir stratejiyi –ki buna oyundan çekilme stratejisi de denebilir– dâhil etmenin etkisi şöyle açıklanıyor: "Gönüllü olmak toplumsal ikilemi yumuşatır. Oyunbozanların diğerlerine baskın çıkıp nüfusu tamamen ele geçirmelerini engelleyip

[10] C. Hauert, S. De Monte, J. Hofbauer ve K. Sigmund, "Volunteering as Red Queen Mechanism for Cooperation in Public Goods Games", *Science* 296 (2002): 1,129–32 ve "Replicator Dynamics for Public Goods Games", *Journal of Theoretical Biology* 218 (2002): 187–94.

aynı nüfusun içinde işbirliği yapanların, oyunbozanların ve yalnızların bir arada var olmasını teminat altına alır." Başka bir deyişle, oyundan çekilmek, oyuna katılanlar ile oyunda kalanlar arasında işbirliğini pekâlâ artırabilir! Çernobil felaketinin ardından İngiltere'deki köyümüze bölgeden çocukları temiz hava alıp moral kazansınlar diye tatile getirmek için kolları sıvadığımızda olan da tam olarak buydu. Başta herkes bu etkinliğin düzenlenmesinde bilfiil rol almak isterken gün geçtikte daha fazla gönüllü yan çizince işi üstlenen sadece birkaç kişi kaldık ve bu da bizi kendi aramızda daha sıkı bir işbirliği yapmaya zorladı. İşbirliği yapan küçük düzenleyici komitemiz içinde de bir veya iki kişi arkasına yaslanıp tüm işi diğerlerinin üzerine yıkınca işbirliği yapanlar, oyunbozanlık edenler ve yalnızlar arasında tam da oyun teorisinin öngördüğü şekilde bir denge oluştu.

Manfred Milinski ve onun Almanya'daki Max Planck Limnoloji Enstitüsü'ndeki ekibi, bu dengenin laboratuvar deneylerinde nasıl ortaya çıktığını incelemişlerdir. *Limnoloji* kulağa kolları ve bacakları inceleyen bir bilim dalı gibi geliyorsa da aslında tatlı su göllerinin ve göletlerinin incelenmesidir. Milinski ve ekibinin diğer üyeleri, tatlı su canlılarının topluluklarında işbirliğinin nasıl ortaya çıktığını soruşturan evrimsel çevrebilimcilerdir. Fakat bu deney için seçtikleri denekler tatlı su yerine muhtemelen alkol deryasında yüzmeyi tercih edecek üniversite birinci sınıf biyoloji öğrencileriydi.

Bu deneyde deneklerden, işbirlikçi, bedavacı veya yalnız olma tercihlerine göre nakit parayla ödüllendirilecekleri bir bilgisayar oyunu oynamaları istenmişti. Yalnızlar, gruba katılmayı ve işbirliği yapmayı reddetmeleri hâlinde küçük bir ödeme alacaklardı. Gruba katıldıkları hâlde işbirliği yapmayı reddedip oyunbozanlık ederek bedavacı olmayı seçtiklerindeyse daha büyük bir para ödülü alabilirlerdi. Ama bu çekici görünen seçeneğin kötü bir sonla bitme olasılığı vardı: Çok fazla oyuncu bedavacı olmayı seçerse, işbirliği yapmanın da bedavacı olmanın da kazandıracağı para o kadar azalıyordu ki bu durumda yalnız olmak daha cazip bir seçenek hâline geliyordu.

Taş, Kâğıt, Makas oyununda gördüğümüz durumu burada da görüyoruz: Bir strateji çok sayıda oyuncu tarafından tercih edildiğinde diğer stratejilerce alt edilebilecek hâle gelmektedir. Öğrencilerin insan veya yandan renkli kertenkele olmaları da sonucu değiştirmemektedir; toplam nüfus içinde işbirlikçiler, bedavacılar ve yalnızların sayısı değişse de bunların genel nüfusa oranı aşağı yukarı üçte bir olarak sabit kalmaktadır. Nitekim bedavacılar büyük bir işbirlikçiler grubunu kolayca istismar edebilirlerdi ama bedavacıların sayıca çok arttığı bir nüfus içinde yalnız olmak daha iyiydi. Yalnızların sayısı çok arttığındaysa grubun boyutları küçülüyor ve bireyler artık bedavacılığın faydasını görmemeye başlıyorlardı. Tıpkı halat çekme müsabakasında taraflar dengedeyken takım üyelerinin var güçleriyle halata asılmaya devam etmek yerine nasılsa denge var diyerek rehavete kapılarak kazanabilecekleri bir oyunu kaybetmeleri gibi.

Milinski'nin ulaştığı sonuçlar "[g]önüllü olmak toplumsal ikilemi yumuşatır" önermesinin *neden* doğru olduğunu göstermiştir: "Yalnızlar toplam nüfus içinde baskın hâle gelince grubun nüfusu azalmakta, bu da işbirliğine davetiye çıkarmaktadır çünkü oyun o andan itibaren gruplar arasında bir ikilem olmaktan çıkmaktadır." Başka bir deyişle, bedavacılık ederek hile yapmanın dişe dokunur bir getirisi kalmamaktadır.[11]

Küçük bir İngiliz köyünde yaşarken, ihtiyar komşumuzun evine hırsız girip birkaç değerli saatini çaldığında "küçük grup etkisi"nin bir örneğine tanık olmuştum. Hırsız akşam yerel tavernada oturmuş, yaptığı hırsızlıkla arkadaşlarına böbürlendiğinde, arkadaşları ona saatleri derhâl sahibine geri vermesini söylemişlerdi! Çünkü köy yeri küçüktü, çalıntı saatlerden elde edecekleri kazanç, aralarından birinin adının hırsıza çıkmasına değmeyecek kadar azdı. Özetlemek gerekirse "yalnız olmak [yani oyuna katılmamak] muazzam bir işbirliği sağlamaz ama birçok insanın, bir işbirliği girişiminde,

[11] Manfred Milinski ve grubu Dirk Semmann, Hans-Jürgen Krambeck ve Manfred Milinski "Volunteering Leads to Rock-Paper-Scissors Dynamics in a Public Goods Game", *Nature* 425 (2003): 390 -93.

[oyunbozanlık stratejisinin baskınlığını azaltarak] karşılıklı oyunbozanlık etmemelerine yardımcı olabilir."

Bununla beraber, oyuna katılmamak, olanaklı üç stratejiden yalnızca biridir. Rekabet üçgeni söz konusu olduğunda denge oluşturmaya yarayan başka yaklaşımlar da vardır. Bunlardan biri de durumu üç kişilik bir düello olarak görmektir.

Trüello

Trüello, üç kişilik olması dışında düelloya benzer.[12] Üçüncü tarafın varlığı, gerçek hayatta da birçok örneği olan paradoksal durumlar yaratabilir.

Bu paradokslardan biri, üç erkek mantıkçının oyun teorisinin incelikleri üzerine tartışmaya girdiği hayali bir senaryo üzerinden anlatılmaktadır. Aralarındaki tartışma bir ara o kadar şiddetlenir ki mantıkçıların erkeklik damarları kabarır ve kimin en iyi oyun teorisyeni olduğunu bulmanın tek yolunun düello yapmaktan geçtiğine karar verirler. Mantıkçılar ya, karşılaşmaya bazı kurallar koymaktan kendilerini alamazlar: Karşılaşmada en isabetsiz atıcının ilk, ondan biraz daha isabetli olan atıcının ikinci, en isabetli atıcınınsa üçüncü sırada atış yapmasının en adil sıralama olacağına ve bu atışlardan sonra hayatta kalanın düelloyu kazanmış sayılacağına karar verirler. İstatistiksel açıdan en isabetsiz atıcı, hedefini sadece her üç atıştan birinde, ikincisi üç atıştan ikisinde vururken, üçüncüsü üç atışın üçünde de hedefini vurabilmektedir. Peki, böyle bir durumda en kötü atıcı siz olsaydınız kime ateş ederdiniz? Yanıt: Havaya ateş etmelisiniz! En kötü ikinci silahşora ateş edip hedefinizi vurursanız kendinizi öldü bilin. Onun yerine en keskin nişancıya ateş edip onu öldürürseniz bile hayatta kalma şansınız üçte bire düşer. Başka bir deyişle, rakiplerinizden herhangi birini öldürdüğünüzde sizin de hayatta kalma şansınız düşer çünkü diğer rakibinizin sizden başka

[12] Bu sözcük [*truel*] 1960 'larda Yale Üniversitesi'nden iktisatçı Martin Shubik tarafından ortaya atılmıştır (aşağıdaki Kilgour/Brams makalesine bakınız).

nişan alacağı kimse olmayacaktır. Dolayısıyla havaya ateş ederseniz hayatta kalma şansınız artar.

Gerçek hayatta bu hayali senaryoya benzer birçok durum vardır. Örneğin bunlardan birine satranç ve briç turnuvalarında rastlıyoruz. Bu turnuvaların çoğu İsviçre sisteminde oynanır, yani ilk turda kaybedenler, ilk turda kaybeden diğer oyuncularla eşleşirler. Bu tür turnuvalara katıldığımda en iyi stratejinin ilk turda bilerek kaybetmek olduğunu fark etmem uzun sürmemişti, böylece turnuvanın başlarında daha zayıf rakiplerle eşleşebiliyordum.

Mücadeleye girmeden önce güçlü olanların kendi aralarında çekişmesine izin vermenin hayatın birçok alanında işe yaradığını keşfettim. Bu strateji özellikle katıldığım komite toplantılarında işe yarıyordu. Toplantı sırasında hararetli tartışmalara balıklama dalmak yerine diğerlerinin kendi aralarında gürültülü şekilde konuyu tartışıp tüketmelerini bekliyor, herkes sözünü bitirdikten sonra kendi fikrimi rahatça dile getirebiliyordum.

Trüelloyu ilk kez analiz eden akademisyenler Marc Kilgour ve Steven Brams, bu durumun ilginç birkaç örneğine dikkat çekmişlerdir.[13] Bu örneklerin en çok bilinenlerinden biri, 1992'de üç büyük ABD televizyon şebekesi arasında gece yarısı şovları için sunucular ve formatlar üzerine gerçekleşen mücadeleydi. Bu mücadelede ABC, popüler *Nightline* şovuna bağlı kalarak aslında havaya ateş etmişti. Bu da CBS ile NBC'yi gece yarısı seyircilerini kazanmak için komedyen David Letterman veya Jay Leno'yu işe almaya çalışarak mücadele ettiği bir düelloya soktu.

Daha ciddi bir örnekse Soğuk Savaş sırasında katılımcıların ABD, Batı Avrupa ve Sovyetler Birliği olduğu, nükleer caydırıcılık siyasetiydi. Batı Avrupa ile Sovyetler Birliği arasındaki bir düello, topyekûn bir savaşa dönüşebilirdi. Fakat örneğin Batı Almanya'yı işgal ettiği takdirde Sovyetler Birliği'ne bir nükleer misilleme başlatmanın dolaylı tehdidiyle birlikte ABD'nin varlığı, durumu son derece tehlikeli bir trüelloya dönüştürdü.

[13] "The Truel", *Mathematics Magazine* 70 (1997), 315–16.

Elbette bu tür çatışmalar genellikle trüello olarak analiz edilemeyecek kadar karmaşıktır ama Kilgour ve Brams, bu oyunun gerçek hayatta oynanan değişkelerinin kurallarını dikkatlice saptadığımız sürece bunlardan hâlâ ders alabileceğimizi savunuyorlar. Bu özellikle önemlidir çünkü optimal oyun, koşullardaki küçücük bir değişikliğe karşı bile çok hassas olabilir. Öğrenebileceğimiz en etkili derslerden biri, en güçlü katılımcının, erken bir hedef olacağı için, genellikle en zayıf konumda olduğudur. Özetlemek gerekirse "bir trüellonun içinde olanlar, uzun sürecek bir çatışmanın sonuçlarını düşünürken, kimi eylemlerinin kısa vadede faydalı da olsa nihayetinde kendi yıkımlarına yol açacak güçleri tetikleyebileceğini fark edebilirler." Amerikan Bağımsızlık Savaşı'ndan Afganistan'da ve Irak'ta günümüzde yaşanan çatışmalara kadar, güçlü bir ülkenin diğer güçlü ülkeler tarafından desteklenen bir ayaklanmayı veya terör hareketini bastırma girişimlerinin tarihi, bunu açıkça göstermektedir.

Kilgour ve Brams'ın işaret ettiği bir başka gerçek hayat sorunu ise siyasi partiler tarafından girilebilecek herhangi bir anlaşmanın kırılganlığıdır. Kendi ülkemden bir örnek vermem gerekirse, Avustralya'nın Tazmanya eyaleti, iki büyük siyasi partiyi ve güç dengesini elinde tutan küçük Yeşil Parti'yi içeren bir trüellonun ardından, her iki büyük partinin de Yeşil Parti'yle ittifak kurma girişimleri başarısız olduğunda hükümetsiz kaldı. Bir başka örnek, istikrarlı bir koalisyon hükümeti kurulamaması nedeniyle, İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana meclisin yedi kez feshedilmek zorunda kaldığı İtalya'dan geliyor.[14]

Daha istikrarlı anlaşmalar ve ittifaklar oluşturmak için nasıl işbirliği yapabiliriz? Bu, anlaşmayı bozmayı tüm tarafların zararına olacak bir hareket hâline getirmenin yollarını bulmak anlamına gelir. Bir sonraki bölümde bunu başarmanın mümkün olup olmadığını ve nasıl olabileceğini araştıracağım.

[14] 1972, 1976, 1979, 1983, 1994, 1996 ve 2008'de.

TAŞ, KÂĞIT, MAKASTA KONUMUNUZU NASIL KORUYABİLİRSİNİZ? Tavsiyede bulunmak için "konumunuzu korumak" diyo-rum çünkü ben başka birinin stratejisini tahmin edip ka-zanma şansımı artırmak için konumumu değiştirmezdim. Siz yapabilirseniz, kolay gelsin. Buradaki asıl amacım, başkalarının beni zamanın yarısından fazlasında yenmesini engellemenin bir yolunu bulmak. Cevap ise cidden öngörülemeyecek rastgeleleştirilmiş bir strateji bulmak ve ona bağlı kalmak.

Bunu yapmanın birçok yolu var. Benim kendi yaklaşımım, *pi* veya *e* gibi aşkın bir sayıdaki ilk 20 basamağı ezberlemekti çünkü böyle bir dizideki bir sonraki sayıyı öncekilere bakarak tahmin etmenin bir yolu olmadığını biliyorum. Daha sonra sayı 1, 2 veya 3 ise taş, 4, 5 veya 6 ise KÂĞIT ve 7, 8 veya 9 ise makas oynadım. 0'da KÂĞIT oynamayı seçtim (aşağıda verdiğim bir nedenden dolayı) ya da sadece içgüdülerimi dinledim (örneğin (3.14159265358979323846. . .) sayısı için, hareketlerin sırası taş, taş, kâğıt, taş, kâğıt, makas, taş, KÂĞIT, taş, kâğıt, makas, makas olacaktır).

Bu tür diziler rastgeleye olabildiğince yakındır, bu nedenle bir basamağın (yani taş kâğıt ve makastan hangisini seçtiğinizin) ne olduğunu bilmek, bir sonrakinin ne olacağına dair hiçbir ipucu vermez. Ayrıca, farklı bir oyun için dizideki farklı yerlerden başlayabilir veya sayılar için iyi bir hafızanız varsa –ki bu göründüğü kadar zor değil– geriye doğru da kullanabilirsiniz.

Bunu, şu anda Las Vegas'ta profesyonel bir poker oyuncusu olan bilgisayar bilimcisi Perry Friedman tarafından tasarlanan bir yapay zekâ algoritması olan Roshambot'a karşı denedim. Friedman (programa karşı oynadıktan sonra) bana programın "oyuncuların seçimlerinde örüntüler aradığını" söyledi. Robot, tekrar eden hareket çiftleri arar ve bunları kaç kere tekrar edildiğine göre tartar, yani son beş hareket çiftiyle eşleşen bir örüntü bulursa, bu, sadece son üç çiftle eşleşen bir örüntüden daha ağır basardı. Ayrıca "tamamen rastgele iseniz ne domine eder ne de domine edilir" dedi. Gerçekten seçimlerinizi rastgele verirseniz, herhangi bir sonuç gerçekten rastgeledir ve tam da bunu, rastgele dalgalanmayı temsil eder.

0 = kâğıt, 1-3 = taş, 4-6 = kâğıt ve 7-9 = makas olmak üzere e aşkın sayısındaki rakamlarla hamleleri eşleştirerek elde edilen beş yüzün üzerindeki oyundan kendiniz karar verin:

Galibiyet	Mağlubiyet	Beraberlik
185	159	156

Friedman, başarımın aslında tesadüften kaynaklandığını iddia etse de, program, var olmayan örüntüler arayarak kendi kendini alt etmiş gibi görünüyor.

Çoğu insanı alt etmek için örüntüler aramanıza gerek yoktur aslında aramamak daha bile iyidir çünkü oyuncu karşınızdayken örüntüleri bulmak oldukça karmaşık bir algoritma gerektirebilir. Çoğu oyuncunun seçmesi gerekenden daha fazla taş seçme eğiliminde olduğunu gösteren istatistiklere güvenmek daha iyidir. 1998'de Japon matematikçi Mitsui Yoshizawa, 725 kişiden seçimleri üzerine araştırma yaptı ve zamanın %35'inde taş, %33'ünde kâğıt ve %31'inde makas seçtiklerini buldu. Çevrimiçi Facebook oyunu Roshambull'u oynayan insanların ise %36'sı taş, %30'u kâğıt ve %34'ü makası seçiyor. Bu nedenle, taş oynadığınızdan biraz daha sık kâğıt ve makas oynamalısınız ama kâğıt ile makas arasındaki dengeyi nasıl çizeceğinize, canlı bir oyuncu ile oynayıp oynamadığınıza veya belki de Japonya'da mı yoksa internette mi oynadığınıza göre karar verebilirsiniz!

5

HAYDİ TOPLANALIM

İletişim ve müzakere toplumsal ikilemlerin kilidini açabilecek ikiz anahtarlardır. Bilgileri ve fikirleri paylaşmamıza, ittifaklar kurmamıza ve ortak, eşgüdümlü stratejiler üzerinde anlaşmamıza fırsat tanırlar. Ama ne yazık ki bilgiler yanlış olabilir, fikirler yanıltıcı olabilir ve ittifaklar güçlüler ile zayıfları karşı karşıya getirebilir veya tıpkı banyodaki sabun köpükleri misali patlayıp farklı şekillerde yeniden kurulabilirler. O hâlde iletişimi nasıl daha güvenilir, müzakereyi nasıl daha adil ve ittifakları nasıl daha istikrarlı hâle getirebiliriz?

İletişim

Hayvanlar, net mesajlar göndermenin birçok yolunu geliştirmişlerdir. Örneğin ringa balıkları yellenerek iletişim kurarlar.[1] Yellenerek diğer ringaların hissedebileceği fakat avcıların algılayamadığı "hızlı tekrarlanan tik tak" şeklinde bir tıklama sesi üretirler. Bu, balıkların birbirini göremediği gece

[1] Bkz. news.nationalgeographic.com/news/ 2005/11/1118_051118_herring_video.html (" Video in the News: Do Herring Fart to Communicate?" *National Geographic*, 18 Kasım 2005).

vakitlerinde bile konumlarını korumalarını, böylece sürünün birlikte hareket edebilmesini sağlar.

Diğer canlılar arasında bu iletişim yöntemini kullanmaya en fazla yaklaşanlar sınıftaki küçük çocuklardır. Avustralyalı yazar, yayıncı ve hemşerim Clive James,[2] çocukluğunda okulda öğretmenleri ders anlatırken onların anlattıklarına tıpkı *Moulin Rouge*'un Fransa milli marşı *La Marseillase*'ı yellenerek icra edebilen ünlü sanatçısı Le Pétomane misali gürültülü, gazlı yorumlar getirerek sınıf arkadaşlarının eğlendirirmiş.[3]

Yine de yellenerek sadece sınırlı bir bilgi iletilebilir. Arıların kullandığı dans etme yöntemi bu konuda belki daha iyi bir seçenek olabilir. Bir arı taze bir nektar kaynağı bulduğunda hemen kovana geri döner ve kovandaki diğer arıların önünde karmaşık bir titreme dansı yapar.[4] Bu dans hareketleri diğer arılara nektara ulaşmak için hangi yöne ve ne kadar uzağa uçmaları gerektiğini anlatır. Karıncalarsa geçtikleri yolların üzerine koku izi bırakırlar, böylece diğer karıncalar onları takip edebilir. Karıncaların uzun çizgiler boyunca sırayı hiç bozmadan sanki büyülenmiş gibi eşgüdümlü hareket etmelerinin hikmeti budur.

Bu örneklerde yellenmek, dans etmek ve koku izi bırakmak

[2] James'in *Unreliable Memoirs* (Londra: Pikador, 1981) başlıklı otobiyografisinde bu olay açıklanmıştır. Kitap bir uyarıyla beraber geliyor: Toplum içinde okurken kontrolsüz bir şekilde gülmeye başladığınızda insanlar size tuhaf bir şekilde bakabilir, benim "iki pastırma rulosu ve bir muhallebi turtası benim felaketimdi" cümlesini okuduğumda başıma geldiği gibi. Kitap Avustralya'da geçen çocukluğumla ilgili kimsenin bilmesini istemediğim çok fazla ayrıntıyı da yansıtıyor.

[3] Joseph Pujol'un sahne adıydı. Yellenerek *La* Marseillaise'ı icra edebilmenin yanı sıra kıçıyla flüt çalabiliyor ve birkaç metre öteden bir mumu söndürebiliyordu. Yaptıklarının doruk noktası, 1906 San Francisco Depremi'nin gürültülü bir taklidiydi. *Fartiste* adlı, hayatını anlatan bir müzikal, 2006 New York Uluslararası Fringe Festivali'nde En İyi Müzikal ödülüne layık görüldü. Bkz. www.broadwayworld.com/viewcolumn.cfm ?colid=15679.

[4] İyi bir video ve ilgili bilimin açıklaması için bkz. http://www.youtube.com/watch?v=4NtegAO- QpSs. Ayrıca bkz. Thomas D. Seeley *The Wisdom of the Hive: The Social Physiology of Honey Bee Colonies* (Cambridge: Harvard University Press, 1996).

gerçekten de insanların iletişim kurma biçimleriyle birtakım benzerliklere sahiptir ama aslında doğada bizimkine en yakın iletişim kurma biçimini kambur balinalar kullanır.[5] Erkek kambur balinalar –tıpkı insan dilinde olduğu gibi– hiyerarşik bir sözdizimine (bir dilbilgisine ve yapıya) sahip şarkılar üretirler.[6] 30 dakika sürebilen bu şarkıların içeriği Harvard Üniversitesi ve Woods Hole Oşinografi Enstitüsü'ndeki bilim insanları tarafından analiz edilmiş olsa da ne anlama geldikleri hâlâ belli değildir. Araştırmacı Peter Tyack'e göre *Hamlet'i okumadıkları kesin* ama aşk şarkıları söylüyor olabilirler. Fakat kesin olan bir şey var ki balinalar dillerini, bazı bilgileri diğer balinalara, hatta bazen dünyanın diğer ucunda bulunan balinalara iletmek için kullanıyorlar.

Balinaların kullandığı dil saniyede yalnızca bir bitlik bilgi iletmelerine izin vermektedir, bir bit ise iki olanak (var, yok) arasında ayrım yapmayı sağlayan en küçük bilgi parçasıdır.[7]

[5] Örneğin bir topluluktaki tüm kadınların aybaşı döngülerin eşzamanlanması "McClintock Etkisi" olarak adlandırılan bilinçsiz koku ipuçlarından kaynaklanır (bkz. Martha McClintock, "Menstrual Synchrony and Suppression", *Nature* 229 (1971): 244-45 ve K. Stern ve M. K. McClintock, "Regulation of Ovulation by Human Pheromones", *Nature* 392 (1998): 177 -79). McClintock ve meslektaşları, kadınların genetik geçmişi kendilerinden farklı olan eşleri tercih etmek için koku ipuçlarını kullandıklarını göstermek üzere erkekler tarafından giyilen tişörtleri kokladıkları "terli tişört" deneylerini kullandılar (bkz. Suma Jacob, Martha J. McClintock, Bethanne Zelano, and Carole Ober, "Paternally Inherited HLA Alleles Are Associated with Women's Choice of Male Odor", *Nature Genetics* 30 (2002): 174–79).

[6] R. Suzuki, J. R. Buck, and P. L. Tyack, "Information Entropy of Humpback Whale Songs", *Journal of the Acoustical Society of America* 119 (2006): 1,849-66. Yazarlar, balinaların ürettiği seslerde karmaşık, rastgele olmayan bir örüntü olduğunu göstermek için istatistikleri ve bilgi teorisi bilimini kullandılar. Bu sesleri duymak için www.newscientist.com/article/dn8886-whale-song-reveals-sophisticated-language-skills.html adresine gidin ve belirtilen bağlantıya tıklayın (Roxanne Khamsi, "Whale Song Reveals Sophisticated Language Skills", newscientist.com, 23 Mart 2006). Bu çalışmanın iyi bir özeti gazeteci David Baron tarafından yazılmıştır "Information Theory and Whale Song", *The Science Show*, ABC Radio, Avustralya, 17 Haziran 2000, www.abc.net.au/rn/science/ss/stories/s140922.htm.

[7] Örneğin bilgisayarlarda anahtarın kapalı olması, o anda 0 değerine, açık olması ise 1 değerine sahip olduğu anlamına gelir.

İlk bakışta, bizim dilimiz de bilgiyi çok hızlı iletemiyor. Dakikada 327 kelimeyle dünya rekorunu elinde tutan Başkan Kennedy bile saniyede sadece 16 bit bilgi aktarabiliyordu (çok yavaş bir bilgisayar modemi bile saniyede 56.000 bit gibi şaşırtıcı bir hızda bilgi iletir, bununla kıyaslayın).[8] Benim dakikada 200 kelimelik daha mütevazı konuşma hızım saniyede 10 bit hızla bilgi aktarmamı sağlıyor ki bu da bir balinanınkinden sadece 10 kat daha hızlıdır.

Benim iletişimim ile bir balinanınki arasındaki fark, iletişim bitlerimi birbirinden ayırt edilebilir kümeler hâlinde –ki bunlar *sesbirimler* olarak bilinirler– bir araya getirip her biri ortalama 5,5 bitten oluşan bu sesbirimleri de sözcükler oluşturmak üzere birleştirmemdir[9] (sözcük başına ortalama 4 ila 6 sesbirim düşmektedir[10]). Bu sözcüklerse karmaşık ve anlam bakımından zengin bir dil üretmek üzere milyonlarca farklı şekilde birleştirilebilir. Dili iletişim kurmanın yanı sıra *müzakere etmek* için de kullanmama izin veren işte dilin bu karmaşıklığıdır.

Müzakere

Birçok hayvanın yiyecek, çiftleşecek eş ve bölge konusunu müzakere etmek için ritüelleştirilmiş gösteriler kullandığını he-

[8] Bu, *Guinness Rekorlar Kitabında* listelendiği gibi, toplumun önünde yapılan bir konuşma rekorudur. Söz konusu konuşma Aralık 1961 'de, başkanlığının ilk yılının sonunda yapıldı.

[9] E. Colin Cherry, Morris Halle ve Roman Jakobson "Toward the Logical Description of Languages in Their Phonemic Aspect" adlı makalelerinde (*Language* 29 (1953): 34-46) dili bu şekilde ele almaya öncülük etmiştir. Kökeni, kelimeleri bir dizi sesbirim olarak yazmanın kısa bir yolunu geliştiren ve George Bernard Shaw'ın *Pygmalion* adlı oyununda (daha sonra *Benim Tatlı Meleğim* müzikaline dönüştü) Profesör Henry Higgins'in karakterinin kökeni olan huysuz İngiliz filolog Henry Sweet'in çalışmalarına dayanır.

[10] Bu, elbette kullandığınız sözcüklerin karmaşıklığına bağlıdır. Günlük bir konuşma 4'e, bilimsel bir konferans konuşması 6'ya yakın olacaktır ve bir oyun teorisi konferansında uzmanlar arasında bir tartışma muhtemelen bu ölçeğin dışında kalacaktır. Noam Chomsky'nin değerlendirmesi için bkz. "Langage des machines et langage humain", *Language* 34 (1958): 99-105.

pimiz biliriz.[11] İnsanlar da benzer şekilde vücut diline ve çeşitli gösteri(ş)lere başvururlar. Gösterişli bir araba, bir tavuskuşunun kuyruğunun insanlardaki dengi olarak görülebilirken, uyarı amaçlı çatılmış kaşlar, bir babunun kırmızı poposunu diğer babunlara göstermesine benzer. Bereket versin ki iki erkek hipopotamın kavgaya tutuştuğunda yaptıklarının bir dengi bizde yok çünkü –*The Ultimate Irrelevant Encyclopaedia*'dan [*En Gereksiz Bilgiler Ansiklopedisi*] aktaracak olursak– onlarda "daha fazla dışkılayıp dışkılarını etrafa saçan genellikle kavgayı kazanır ve kendi dışkısının kokusuyla zafere ulaşır. Eğer bu hamle işe yaramazsa zehir gibi nefesleriyle düşmanın suratına geğirip kusmaya da yatkındırlar."[12]

Hayvanların gösterileri ve tepkileri onların genlerine programlanmıştır ve öngörülebilir sonuçlar doğurur. Nasıl ki rakip takımların sarhoş taraftarları arasında törenselleşmiş atışmalar şiddet olaylarına dönüşebiliyorsa hayvanların tepkileri de bazen şiddet içerebilir. Hatta ben fanatik taraftarların da genetik olarak programlandıklarını düşünüyorum. Bir keresinde böyle bir taraftar grubuyla karşı karşıya kaldığımda dil kullanımının müzakerede esnekliğe (toplumsal ikilemleri çözmede önemli bir araçtır bu) nasıl izin verdiğine, bunun da şiddeti önlemeye nasıl yardımcı olduğuna bizzat tanık oldum. Fizikçi bir arkadaşımla bir trende seyahat ediyorduk. Neden sonra, durakların birinde trene takımları önemli bir maçı yeni kaybetmiş öfkeli ve sarhoş futbol taraftarları doluştu. Bela aradıkları her hâllerinden belliydi. O sırada arkadaşım

[11] Elbette burada konuyu kabaca inceliyorum ve iki kişi veya grup arasındaki müzakerelere odaklanıyorum. İkiden fazla kişi bu müzakerelere dâhil olduğunda devreye sokulabilecek başka stratejiler de mevcuttur. Örneğin bölümün ilerleyen sayfalarında gösterdiğim gibi, bir kişi birçok kişiyle müzakere ederken sunulan varlıkların değerini düşürmek fayda sağlayabilir! Bkz. Adam M. Brandenburger ve Barry J. Nalebuff, *Co-opetition?* (Londra: Harper Collins, 1996).

[12] William R. Hartston ve Jill Dawson, *The Ultimate Irrelevant Encyclopaedia* (Londra: Unwin Paperbacks, 1985), 102). Bill, *Londra Daily Express* için mizahi "Beachcomber" köşesini yazıyor ve açıklamalarının tipik abartılı "Beachcomber" tarzına biraz eğimli olduğundan şüpheleniliyor.

bana bir şeyi açıklamak için küçük bir bilimsel deney yapmak üzere, hır çıkarmaya yer arayan sarhoş bir taraftarın gözünün önünde iki parmağını birbirine yaklaştırıp ışığa doğru tuttuğunda az kalsın biz de belamızı buluyorduk. Sarhoş taraftarın Avustralya'da galiz bir küfür anlamı taşıyan bu jestten rahatsız olduğunu söylemek hafif kalır. Hemen araya girip bunun bilimsel bir deney olduğunu ona açıkladım ve ilgisini biraz bu yöne çekmeyi başarınca, bitişik parmaklar arasında nasıl karanlık bir şeridin oluştuğunu ona gösterme fırsatını yakaladım, hatta bunu kendisi yapmayı denediğinde etkiyi bu kadar çabuk tespit edebildiği için onu biraz övdüm. Adam keşfini arkadaşlarına gururla gösterdi. Trenden indiğimizde vagon iki parmağını ışığa doğru tutan kafası karışık sarhoşlarla doluydu. Dil olmasaydı orada başımız gerçekten belaya girebilirdi. Neyse ki dili kullanabildiğimiz için, yanlış yorumlanmış bu jestin anlamını açıklayabildim. Dilin esnekliği, trende tanıştığımız taraftara arkadaşımı pataklama zevkinden daha tatmin edici bir ödül sunmamı –yeni keşfini *kendi* arkadaşlarına göstererek kazandığı övgüleri– sağlamıştı. Zaten orada başka bir seçeneğim de yoktu. Karşı tarafı tehdit etmek makul bir seçenek değildi.[13] Fakat ben yapmadıysam da tanınmış caz vokalisti George Melly buna benzer bir duruma düştüğü bir olayda *gerçekten* işe yarar bir tehdit keşfetmişti.[14] Bir konserden sonra sarhoş gençlerden oluşan bir çeteyle karşı karşıya kaldığında o anda aklına başka bir çare gelmediği için cebinden hemen bir zen şiir kitabı çıkarmış ve kulağa tuhaf gelen bir şiiri bağıra çağıra okumaya başlamıştı. Bundan ürken gençler onun deli olduğunu düşünüp sağı solu belli olmaz diye tabanları yağlamışlardı.

Tehditler ve vaatler, ikiz müzakere araçlarıdır. Fakat bunlardan hangisinin kullanılacağı büyük ölçüde koşullara bağlı-

[13] Olayın tüm ayrıntıları *Weighing the Soul: Scientific Discovery from the Brilliant to the Bizarre* (New York: Arcade, 2004) başlıklı kitabımda verilmiştir.

[14] Bu olay Melly'nin otobiyografisinin ilk cildi olan *Owning-Up*'ta açıklanmıştır (Harmondsworth: Penguin, 1970).

dır. Etkili olabilmeleri için öncelikle inandırıcı olmaları gerekir. Evladına "Rahat durmazsan seni gebertirim!" diye bağıran bir ebeveyn kolay kolay inandırıcı olamaz. "Dondurmanı elinden alırım ha!" tehdidi veya "Sana dondurma alırım!" vaadi bundan çok daha etkili olabilir. Tehditler vaatlerden daha zahmetsizdirler çünkü etkili olurlarsa gerçekleştirilmeleri gerekmez. Ödül vaadinin ise (mümkün olduğunda) olayı büyütme ihtimali daha düşüktür. Tehdidin içi boş olduğu anlaşıldığında olayın büyüme ihtimali hep vardır. Elbette bu, vaatlerin durumu her zaman yatıştırabileceği anlamına da gelmez. Bir şantajcıya vaatte bulunmak, elini verip kolunu kaptırmaktan farksız olacak, yani genellikle vaatte bulunanın kanını emecek bir dizi talebin sadece ilk adımı olacaktır. Nitekim yolsuzluğa karışan memurlar rüşvet tarifelerinde her seferinde daha açgözlü olmaya meyillidirler. Böyle olmakla birlikte, çoğu gündelik müzakerede tercih edilen seçenek ödüllendirmedir. Örneğin alışveriş, "Siz bana o malları verirseniz ben de size bu parayı veririm" diyerek vaatte bulunduğumuz bir müzakeredir. Satıcı da aynı şekilde "Siz bana o parayı verirseniz ben de size bu malları veririm" diyerek bir vaatte bulunur. Hatta paranızı onlara vermeniz için bazen ek bir teşvik olarak ödül puanları bile vaat ederler. Alışveriş kadar basit bir etkileşimden bahsederken bu kadar ayrıntıya inmek ilk bakışta gereksiz görünebilir ama eşim ve ben Hindistan'ı ilk ziyaretimizde bir dükkândan kıyafet almak için pazarlık yaparken bunun ne kadar yararlı olabileceğini kendi gözlerimizle gördük. Dükkân sahibiyle 300 rupi (yaklaşık 8 dolar) fiyata anlaşmış ve kıyafetlerle birlikte bize para üstü olarak 200 rupi geri vereceğini öngörerek ona nakit 500 rupi vermiştik. Ama tabii biz Hindistan'ı tanımıyorduk! Tüccar bize 200 rupi vermek yerine kaşla göz arasında daha fazla kıyafet satmak istedi ve amansız bir pazarlığa tutuştu. Bıraksak bizimle akşama kadar pazarlık ederdi. O olay bize ders oldu. Artık alışverişe giderken para olarak yanımıza çok sayıda küçük banknot alıyoruz ve esnafa, ilk başta anlaştı-

ğımız miktardan biraz daha *azını* veriyoruz. Esnaf bundan şikâyet etmeye başladığındaysa onu, almaya niyetlendiğimiz bazı kıyafetleri veya malları bırakmakla tehdit ederek kendi oyununda yeniyoruz. Böyle yapmakla aslında taraflar için daha fazla manevra alanının kalmayacağı adil bir anlaşma noktasına ulaşmaya çalışmış oluyoruz. Açıkçası bu stratejiyi kullanırken en ufak bir vicdan azabı da duymuyoruz çünkü Hint arkadaşlarımız esnafın hemen hemen her durumda malın maliyetini hangi fiyatın kurtaracağını tam olarak bildiğine ve genellikle müşteriden daha yüksek bir fiyat koparmayı bir şekilde başardığına bizi temin ediyorlar.

Koalisyon

Oyun teorisyenleri bu örnekte eşimle benim Hindistan'daki esnafla bir *koalisyon* kurmaya çalıştığımızı söylerlerdi. Çoğu insan koalisyonları siyasi partiler veya ortak (genellikle savaş benzeri) hedefleri olan uluslar üzerinden düşünür. Oyun teorisyenleriyse bu terimi, üyeleri ortak bir hedefe ulaşmak için işbirliği yapmak üzere stratejilerini eşgüdümleyen herhangi bir ittifak anlamına gelecek şekilde genişletmişlerdir. Örneğin bir oyun teorisyeninin gözünde evlilik bir koalisyondur (her zaman çok başarılı olmasa da). Spor takımları da öyle. Yolda karşı karşıya geldiklerinde birbirinin yanından geçebilmek için yana adım atan iki yaya da, alışveriş yapan bir dükkân sahibi ve tüccar da öyle çünkü her iki durumda da tarafların stratejilerini eşgüdümleyebilmeleri için geçici bir ittifak kurmaları gerekiyor. İttifak kurmayı başaramayan bir birey bile "*tek kişilik* koalisyon" olarak adlandırılmaktan kaçamaz! Bir oyun teorisyeninin gözünde koalisyonlardan kaçış yoktur.

İşbirliğine dayalı bir koalisyon kurabilmek için müzakerede bulunmak editörüm ile benim bu kitabı hazırlarken yaptığımız şeydi. Benim stratejim, fikirleri kendim anlayabilmek için çaba göstermek ve okurlarımın da anlamasına yardımcı olacak

ilginç örneklerle birlikte mantıksal bir düzen içinde sunmaktı. Onun stratejisi ise yazdıklarımın hem günlük hayatta hem de dünyanın karşılaştığı kaygı verici sorunlar bağlamında daha geniş bir kitle için ne anlama gelebileceğine odaklanmama nazikçe yardımcı olmaktı. Siyaset ve uluslararası diplomasiden işletme yönetimine, örgütlerin işleyişinden kişisel ilişkilere kadar değişen bağlamlarda bu tür müzakere süreçlerini yürütme stratejileri hakkında sayısız kitap yazılmıştır. Ben bunu yapabilecek olsaydım bile burada amacım bu listeye bir kitap daha eklemek değil. Benim ilgilendiğim, bu müzakere sürecinin bizi nereye vardırdığı ve başarılı işbirlikleri yapabilmek için neyi hedeflememiz gerektiğidir. Akla gelen ilk hedef koalisyonlar kurmaktır ki tüm taraflar stratejilerini eşgüdümleyebilsin ve kararlaştırılan stratejiye bağlı kalacak kadar birbirine güvenebilsin. Bu onların toplumsal ikilemlerden kaçınmalarını ve işbirliğine dayanan, herkesin kazançlı çıkacağı çözümleri keşfetmelerini sağlar. Oyun teorisyeni Roger McCain'e göre, bu her zaman mümkündür çünkü "insanlar işbirlikçi bir sonuca ulaşabilirlerse sabit olmayan toplamlı *her* senaryo ilkece herkese kazandıran bir senaryoya dönüşebilir" (vurgu eklenmiştir).[15] Eğer fiziksel olarak mümkün olsaydı bu kitabı işte bu cümlenin sayfadan fırlayıp mesajını haykırarak etrafta koşacağı şekilde tasarlardım, tıpkı ilk okuduğumda bana haykırdığı gibi. Çünkü toplumsal ikilemlerin herkese kazandıran senaryolara dönüşmesi benim tam da aradığım şeydi. Bunu başarmanın istikrarlı koalisyonlar kurabildiğimiz sürece mümkün olduğunu bana oyun teorisi öğretti.

Bu tür koalisyonların kurulmasıyla ilgili sorunlardan biri güven meselesidir, tıpkı bir arkadaşımın iki çocuğunun, on-

[15] Roger A. McCain, *Game Theory: A Non-technical Introduction to the Analysis of Strategy* (Mason, Ohio: Thomson/South-Western, 2004), 183. Zihniyetteki değişim oldukça büyük. Oyun teorisyenleri, işbirlikçi olmayan –(katılımcıların müzakere edecek konumda olmadığı– oyun teorisi ile *işbirlikçi* –müzakerenin mümkün olduğu, işbirliği için teşviklerin [örneğin oyunbozanlığı önlemek için yan ödemelerin veya intikam tehditlerinin] sunulabileceği– oyun teorisi arasında ayrım yaparlar.

lara çok düşkün büyükannesinin ve büyükbabasının Noel hediyesi olarak birine bir bisiklet diğerine de bir oyun konsolu verdiğinde keşfettikleri gibi. Ne yazık ki büyükannenin ve büyükbabanın kafaları karıştı ve bisiklet isteyene oyun konsolu, oyun konsolu isteyene de bisiklet almışlardı. Çözümü gayet kolay bir sorun gibi görünüyor, sadece hediyeleri değiştirseler yeter, değil mi? Ama iki çocuk da bunu ilk başta yapmamıştı çünkü "Ya ona hediyemi verirsem ve sonra o ikisini de kendine saklarsa?" diye hediyeyi ilk takas eden taraf olmak istememişti.[16]

Bu örnekte iki çocuk da aslında diğer hediyeyi deli gibi istemesine rağmen ittifak yapacak kadar birbirine güvenmediğinden bir kapana kısılmıştı. Bunun üzerine ebeveynleri onları hediyelerini ellerinden almakla tehdit ederek bu sorunu çözmüşlerdi. Nitekim bu tehdit üzerine çocuklar geçici bir koalisyon kurmak zorunda kalmışlar ve hediyeleri takas etmişlerdi.

Bu küçük hikâyenin ana fikri, hikâyedeki çocukların ancak ebeveynleri onlara koalisyon kurmalarının her ikisinin de işine geleceğini hissettirdiği için bir koalisyon kurmuş olduklarıdır. Bencil bireylerden oluşan bir dünyada koalisyonlar kurmayı kabul etmemizin ana nedeni de bu gibi görünüyor: Ya bunu yapmaya değer buluyoruz ya da başkaları bunu bizim için yapılmaya değer hâle getiriyor. Koalisyonlara katılmanın ödülü duygusal olabilir. Örneğin grupların sağladığı aidiyet veya güvenlik hissi böyledir. Ya da kişiye bir iş, makam veya kaynaklara erişim vaat etmek ya da onsuz bir koalisyonun sonuçlarıyla tehdit etmek gibi pratik bir şey de olabilir. Hatta mallar için ödeme vaadi veya rüşvet sözü gibi bir para meselesi bile olabilir.

Oyun teorisyenleri bu tür ödemeler hakkında ahlaki yargı-

[16] Bir Mahkûmun İkilemine yakalandılar, burada değiş tokuş yapmak işbirlikçi, eşgüdümlü (ve optimum) stratejiydi ama değiş tokuş yapmamak baskın ve kaybeden Nash Dengesi'ydi.

larda bulunmazlar. Bunların hepsini *yan ödemeler* (insanları yanınızda tutmak ve koalisyonunuzdan ayrılmalarını önlemek için yaptığınız ödemeler) başlığı altında toplamakla yetinirler. Esnafa ödediğiniz para bile, karşılığında size mal vererek onun sizinle işbirliği yapmasını sağlamak için yaptığınız bir tür yan ödemedir.

Bazı yan ödemeler adil ve ahlaklı görünebilir, bazılarıysa tamamen ahlaksızdır. Hangisi olursa olsun gerçek şu ki çoğu insan bir kazanç getirmeyecekse koalisyonlara katılıp işbirliği yapmaya yanaşmayacaktır.

İkiden fazla taraf söz konusu olduğunda sorunlar da katlanarak artar ama temel ilkeler aynı kalır. Keza kişilerin katılabilecekleri koalisyon seçenekleri de artar. Sadece üç kişi olduğunda bile, iki kişinin üçüncüye karşı koalisyon kurabileceği üç farklı senaryo vardır. Komiteler, iş ve toplum örgütleri gibi daha büyük gruplarda, hatta ailelerin içinde bile takımların kurulması kaçınılmazdır. Bu gruplaşmalarda yaşanan arkadan bıçaklamalar, dedikodular ve taraf değiştirmeler birçok romanın konusudur.[17] Hatta günlük gazetelere şöyle bir göz atarsanız haberlerin önemli bir kısmının aynı sorunlar hakkında olduğunu görebilirsiniz.

Karıncaların, balarıların ve yabanarılarının gazeteleri olsaydı bile böyle hikâyeleri olmazdı çünkü onlar tüm bireylerin dâhil olduğu ve içinden çıkacak güçlerinin olmadığı *büyük koalisyonlar* kurmaya genetik olarak programlanmışlardır. Bizim bireyselliği koruyan mizacımızsa insanların daha küçük gruplar hâlinde işbirliği yapmasını teşvik eden yan ödemeler sunmaktır. Elbette böyle olduğunda bile aslında sorunlarımız daha yeni başlıyor. İşbirliğine başladıktan sonra onu sürdürmenin yollarını da bulmalıyız ve bu, özellikle birbirimize *gerçekten* güvenmediğimiz senaryolarda hiç de kolay bir iş değildir.

[17] C. P. Snow'un *The Masters*'ında (New York: Charles Scribner's Sons, 1951) net bir örnek görülebilir.

Bağlılık

Ortada güven yokken bile insanların işbirliğine bağlı kalmalarını sağlamanın bir yolu var mı? İkinci Bölümde, tarafların kendini dayatan bir anlaşmaya varmalarının, iletişim kurmadıkları veya kuramayacakları durumlarda bile işe yaraması olası en güvenilir yol olduğunu savunmuştum. Bu, genellikle bir anlaşmayı, tarafların kayıp vermeden oyunbozanlık edemeyecekleri bir işbirliğine mahkûm olacakları bir Nash Dengesi üzerine kurmak anlamına geliyor. John Nash, taraflar iletişim kurabiliyor ve müzakere edebiliyorlarsa bugün *Nash Pazarlığı* adı verilen benzersiz bir müzakere yöntemi önermişti. Burada işte bu iki yaklaşımın görünen ve görünmeyen sonuçlarını inceleyeceğim.

İşbirliğine Mahkûm Olmak

Nash Dengesi bizi bazen bir dizi eşgüdümlü, işbirlikçi stratejiyi benimsemeye mahkûm etmek için de kullanılabilir çünkü böyle durumlarda taraflar farklı stratejiler benimsediklerinde mevcut durumlarını iyileştiremezler. Filozof David Hume'un bir kayıktaki iki kürekçi hakkında verdiği örnek bu durumu çok güzel anlatıyor. Onun sözleriyle "iki kürekçi de kürek-lerine asılır . . . fakat bunu söz verdiklerinden veya anlaşma imzaladıklarından değil, sadece ortak çıkarları ağır bastığından yaparlar." Hume'un anlattığı kürekçilerin ortak kişisel çıkarları, onların kendiliğinden bir koalisyon kurmalarını sağlamıştır.[18] Üstelik bu koalisyon istikrarlıdır çünkü biri kürek

[18] Tıpkı Kanadalı filozof David Gauthier'in dediği gibi "iki kişinin de önünde iki seçenek var, kürek çekmek ya da çekmemek. Ve ikisi de beraber kürek çektikleri senaryoyu, ikisinin de çekmediği veya başka herhangi bir kombinasyondan oluşan senaryoya tercih eder. . . [Onlar] baskın ve dengeli senaryoda buluştular . . . bu senaryo, [onların] eylemlerini koordine etmeye yarar, [böylece] seçimleri bir davranış üzerinde ve bu davranışa bağlılık konusunda birleşir" ("David Hume, Contractarian", *Philosophical Review* 388, no. 1 (Ocak 1979): 3-38).

çekerken diğerinin oyunbozanlık etmesinin ikisine de faydası yoktur, teknenin ilerlemeyip olduğu yerde daireler çizmesine neden olur.[19] Bu örnekte iki kürekçi de Nash Dengesi'ne yakalanmıştır ama bu burada denge eşgüdümlü, işbirliğine dayalı bir çözümdür.

İşbirliği söz konusu olduğunda Nash Dengesi her zaman kötü bir şey değildir. Üçüncü Bölümde belirttiğim gibi, Nash Dengesi genellikle bizi toplumsal ikilemlerde bırakıyorsa da işbirliğine dayalı, eşgüdümlü bir çözümün Nash Dengesi olduğu durumlar da vardır (yukarıdaki örnek veya kaldırımda karşılaşan iki kişi örneği gibi). Bu gibi durumlarda bir toplumsal ikilem söz konusu olmaz; önemli olan, uygun stratejileri keşfetmektir.

Böyle vakalarda ideal kazanç, *etkili asgari işbirliği* stratejilerini –yani işi halledecek ama gerekenden fazla enerjiye mal olmayacak stratejileri– keşfetmekle elde edilebilir.[20] Etkili asgari işbirliği, oyun teorisi açısından *verimli* bir strateji tercihidir çünkü başkalarının durumunu kötüleştirmeden bir veya daha fazla kişinin durumunu iyileştirmenin hiçbir yolu yoktur. (Ekonomide buna *Pareto Optimumu* denir.)

Uluslararası bir barış antlaşmasına arabuluculuk etmek, iki rakip şirketi bir iş anlaşmasına varmaları için masaya oturtmaya çalışmak, hatta sadece ev işlerini paylaşmak gibi birçok durumda, etkili asgari işbirliği mümkün olan en iyi sonuçtur. Mesela bu bölümü yazarken eşim ve ben ev işleri konusunda bir arkadaşımın deyişiyle biraz "görüş alışverişi" yaptık. Tartışmamızın kaynağı, arkadaşlarımız bize mi-

[19] Hume bu hikâyeyi *İnsan Doğası Üzerine İnceleme*'de anlatıyor (III. Kitap, 2. Kısım, 3. Bölüm [New York: Oxford University Press, 2000]).

[20] Genel çok katılımcılı durumlarda, oyun teorisyenleri, tüm yan ödemeler yapıldıktan sonra çeşitli koalisyon üyelerinin elde ettikleri faydaları, tahsisat olarak tanımlarlar. Bu tahsisleri yeniden düzenleyerek kimi insanların faydasını diğerlerinkini düşürmeden arttırmanın bir yolu yoksa, tahsisat *verimlidir*. Bu koşula karşılık gelen koalisyon yapıları kümesine de *çekirdek denir*. (Roger A. McCain, *Game Theory: A Non-technical Introduction to the Analysis of Strategy*'den alıntıdır. (Mason, Ohio: Thomson/ South-Western, 2004), 185.

safirliğe gelmeden evvel yapılması gereken ev temizliğinin boyutlarıydı. Eşim evimizin köşe bucak temizlenmesi ve derlenip toplanması gerektiğini düşünürken, ben yerleri hızlıca süpürüp banyoya yeni havlular koymanın oturup bir tenis maçı izlemeye başlamadan önce yapmam gereken tek şey olduğunu düşünüyordum. Elbette bu bir boğaya kırmızı şal göstermekten farksızdı, nitekim eşim *yapılması gereken* daha fazla iş bulmaya devam etti. Deneyimli çiftler hikâyenin geri kalanını tahmin edebilirler.

Birkaç hafta sonraki senaryoysa bununla taban tabana zıt şekilde ilerlemişti. Yen stratejimiz şöyleydi: Eşim evde vereceğimiz partilerden önce yapmamı beklediği ev işlerinin bir listesini hazırlamış, ben de listeye emrivakiyle son anda başka işler eklenmediği sürece onun vereceği işleri yapmayı kabul etmiştim. Böylece eve bir huzur ortamı hâkim olmuştu çünkü kendi ellerimizle kendimizi etkili asgari işbirliği yapmaktan başka çaremizin olmadığı bir Nash Dengesi'ne mahkûm etmiştik. Üstelik bu epey işe yaramıştı: Eşim evin hâlinden memnundu, ben de tenis maçlarının bir kısmını izleme fırsatı yakalamıştım.

Gelgelelim, İşbirlikçi Nash Dengeleri, işleri her zaman bu denli kolaylaştırmaz. Nitekim birçok durumda işbirliğine dayalı birden fazla denge olabilir ve bunlardan hangisinin tercih edilmesi gerektiğini belirten açık yol göstericiler yoktur. Kaldırımda karşılaşan yayalar örneğini tekrar düşünelim: Bu vakada taraflar hareketlerini eşgüdümlemezlerse kenara çekilmeleri işe yaramayabilir çünkü ikisi de aynı yana çekilip karşısındakine yol vermeye çalışabilir. Elbette iki nefeslenip konuyu tartışarak ortak bir karara varabilirler ama gündelik işleri bu şekilde yürütmeye kalkışırsak işimiz var. Bunun yerine çoğu insan böyle bir durumda karşısındakinin nasıl davranacağını belli eden ipuçlarına odaklanır ve ona göre hareket eder.

Bu tür ipuçlarını takip ederek ulaştığımız Nash Dengesi'ne *Schelling Noktası* adı verildiğini Üçüncü Bölümde belirtmiş-

tim. Orada, böylesi ipuçlarının yokluğunda neler olacağını görmek için karşı tarafa yanıltıcı ipuçları verdiğim bir deney yaptığımı da anlatmıştım. O deney, işbirliği gerektiren iki Nash Dengesi arasında bir tercih yapmanın bu tür ipuçlarının yokluğunda son derece güç olabileceğini göstermişti. O hâlde böyle birçok –hatta sonsuz sayıda– dengenin var olduğu bir durumda ne olur? Rasyonel davranan pazarlıkçıların sadece müzakere aracılığıyla ulaşabilecekleri, diğerlerinden daha iyi tek bir Nash Dengesi var mıdır?

Nash Pazarlığı

Havai fişeklerimizi bölüşürken kardeşimle Nash Pazarlığı yapabilirdik. Babam, Ben Keseyim Sen Seç stratejisi konusunda ısrar etmek yerine, havai fişekleri nasıl bölüşeceğimizi müzakere etmemizi ve ardından her birimizin havai fişeklerin kaçta kaçını istediğini ona bildirmesini isteyebilirdi. Ayrıca, ikimizin de istediği yüzdenin toplam 100'den fazla olması durumunda ikimizin de havai fişek alamayacağı şartını da ekleyebilirdi.

Bunu yapsaydı John Nash'in yaklaşık 20.000 kilometre uzakta Princeton'da yeni bulduğu pazarlık yönteminin aynısını yapıyor olurdu. Nash, iki talebin toplamının tam olarak %100 etmemesi durumunda, *her* bölüşmenin (100:0 dışında) Nash Dengesi dediği durumu oluşturduğunu fark etmişti. Örneğin kardeşime "Ne yaparsan yap havai fişeklerin %70'ini istiyorum" deseydim ve o da bana gerçekten inansaydı, yapabileceği en iyi şey kalan %30'u talep etmek olurdu ve daha sonra bu paylardan daha fazlasını istemeye kalkıştığımızda ikimiz de her şeyi kaybederdik. Gelgelelim kardeşim de biz hâlâ müzakere ederken bana pekâlâ "Benim başım kel mi, ben de %70'ini talep *edeceğim* işte!" diyerek karşılık verebilirdi. Bu durumda, *ona* gerçekten inansaydım en iyi seçeneğim, geri adım atıp fişeklerin sadece %30'unu talep etmek olurdu.

Böyle bir kördüğümü çözmenin mantıklı bir yolu var mı? Nash var olduğunu kanıtladı.[21] Bu çözüm, iki veya daha fazla tarafın sınırlı bir kaynağın paylaşımını müzakere edip talep edecekleri payı kesin olarak kararlaştırdıktan sonra bu payların toplamının %100'ü geçmesi hâlinde hiç kimsenin kaynaktan pay alamamasıyla sonuçlanan Nash Pazarlığı'dır. Rasyonel taraflar, belirli şartlara uymak kaydıyla daima kendi kazançlarını maksimuma çıkaran pay oranını tercih etmelidir.[22] Başka bir deyişle, olanaklı her bölüşümde kendilerine düşecek pay ile daha fazlasını talep etmeleri durumunda ellerine geçeceği kıyaslamalıdırlar. Ardından, iki kazancın çarpımından elde edilen en büyük miktarı tercih etmelidirler. Örneğin toplam ödül 100 dolarsa ve taraflar sadece parayla ilgileniyorlarsa (yani kazanç eşittir nakit paraysa) 50 doları almaları rasyonel olacaktır çünkü 50 x 50 = 2.500'dür, buna karşılık diğer tüm bölüşümlerde toplam kazanç daha az olacaktır (sözgelimi oran 99:1 olduğunda çarpımları sadece 99, 51:49 olduğundaysa 2.499 olacaktır).

Bunun gerçek hayattan çok uzak olduğunu düşünüyorsanız yanılıyorsunuz. Örneğin reklam süresi satın alınma müzakerelerinin ve diğer birçok pazarlama müzakeresinin Nash Pazarlığı ürettiği bulunmuştur.[23] Nash'in bu rasyonel pazarlık ve payla-

[21] Bu, Nash tarafından tanımlanan pazarlık oyununa Pareto optimumu temelinde getirilmiş bir çözümdür ("The Bargaining Problem", *Econometrica* 18 (1950): 155 -62). Ana metinde listelenen dört koşulun sonuçları Shaun Heap ve Yanis Varoukis'in harika küçük kitabı *Game Theory: A Critical Introduction*'da tartışılmıştır (Londra ve New York: Routledge, 1995), 118 -28).

[22] Nash, Pazarlığı'nın optimal bir sonuç sağlayacağı dört koşulu aşağıdaki gibi sıralamıştır:
1. Kaynak, geriye hiçbir şey kalmayacak şekilde bölünmelidir.
2. Çözüm, aldıkları payın, katılımcıların gözünde ne kadar değere karşılık geldiğine bağlı olmamalıdır.
3. Zaten seçmeyecekleri sonuçlar, bir ihtimal olmaktan çıkarsa, bu, hiçbir şeyi değiştirmemelidir.
4. Katılımcıların yer değiştirmesi durumunda çözüm değişmemelidir.

[23] Leonard Greenhalgh ve Scott A. Neslin, "Nash's Theory of Cooperative Games as a Predictor of the Outcomes of Buyer-Seller Negotiations: An Experiment in Media Purchasing", *Journal of Marketing Research* 20 (1983): 368

şım yaklaşımı, [radyo/tv] yayın frekanslarının paylaşımında kullanılan yeni bir açık artırma sisteminin tasarlanmasına yardımcı olmuştur. İlk açık artırma 1994 yılında Washington DC'deki Omni Shoreham Oteli'nin balo salonunda gerçekleştirilmiş ve bu müzayedede neredeyse 617 milyon dolarlık satış yapılmıştır. Yılın ilerleyen zamanlarında gerçekleştirilen başka bir açık artırmada ise 7 milyar dolar değerinde satış yapılmıştır ki *New York Times*'dan William Safire bu müzayedeyi "şimdiye kadarki en büyük açık artırma" olarak nitelendirmiştir.[24] Devam eden yayın frekansı açık artırmaları dizisi artık internet üzerinden yürütülmektedir ve bugüne kadar 100 milyar dolardan fazla satış yapılmasını sağlamıştır.

Bu yaklaşımın en büyük avantajlarından biri, taktik fiyat artırımını zarar getiren bir tutuma dönüştürmesidir. (Taktik fiyat artırımı, teklifi verenin açık artırmada sunulan ürünü gerçekten istemediği hâlde sırf rakiplerinin satın almasını engellemek için teklif verme veya teklifi yükseltme stratejisidir.) Bahsettiğim açık artırmadaki tüm katılımcılar sonuçtan çok memnun kaldıklarını söylemişlerdi. Oysa benzer açık artırmaların yaklaşık olarak aynı tarihlerde ama Nash'in yaklaşımı kullanılmadan gerçekleştirildiği Avustralya ve Yeni Zelanda'daki katılımcılar hiç memnun olmamış, açık artırma tam bir rezaletle sonuçlanmıştı. Nash'in yaklaşımı bugün herkes tarafından, işe yarayan yaklaşım olarak kabul edilmektedir.

Bu açık artırma biçimi artık elektrik enerjisi, kereste, hatta kirlilik azaltma sözleşmelerini içeren mal ve hizmetleri satmak için ihalelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat oyun teorisinin bu vakalardaki başarısı onun her derde deva olabileceği anlamına da gelmiyor. Hatta bazı şüpheciler onun her şeyi rasyonelleştirmek için kullanılabileceğini bile iddia

-79 ve Scott A. Neslin ve Leonard Greenhalgh, "The Ability of Nash's Theory of Cooperative Games to Predict the Outcomes of Buyer-Seller Negotiations: A Dyad - Level Test ", *Management Science* 32 (1986): 480 -98.

[24] William Safire, "The Greatest Auction Ever," *New York Times*, 16 Mart 1995, A17.

etmişlerdir. Örneğin strateji uzmanı Richard Rumelt "oyun teorisinin sorunu, her şeyi açıklayabilmesidir. Bir banka müdürü sokakta dikilip teklifsizce pantolonunu ateşe verseydi, bazı oyun teorisyenleri bunu bile rasyonel bir eylem olarak açıklarlardı" diyerek bu konudaki genel sorunu dile getirmiştir.[25]

Bununla birlikte, Rumelt'in Yanan Pantolon Kestirimi'nin doğru olup olmadığını öğrenmeye karar veren yönetim uzmanı Steven Postrel, banka müdürlerinin pantolonlarını uluorta ateşe vermelerine oyun teorisine dayanan tamamen makul bir gerekçe (müşterileri çekmek ve elde tutmak için bir tanıtım gösterisi olarak) sunulabileceğini bulmuştur![26] Ardından da "bu eleştiri bir anlam ifade etmiyor. Oyun teorisi, empirik olarak anlamlı bir teoriden ziyade yararlı modeller oluşturmak için kullanılabilecek araçlardan oluşur; gücü, anlattığımız hikâyelere mantıksal tutarlılık katmasından gelir" diyerek oyun teorisine yöneltilen eleştiriye bir cevap vermiştir. Başka bir deyişle, bilim dünyayı kontrol etmemize yarayan bir araçtan ziyade dünyayı yeni ve bilgilendirici bir bakış açısından anlamamıza yardımcı olan bir araçtır. Bize gerçekte neler olup bittiğine dair ipuçları veren bir kararlaştırma kılavuzudur, sadece gerçeklerle beslediğimiz bir otomatik kararlaştırma makinesi değildir.

Rasyonel miyiz?

Nash Pazarlığı ilkece adil bir sonuca ulaşmak için tarafların adalet anlayışına sahip olmasının şart olmadığını, müzakereler sırasında tüm tarafların rasyonel şekilde kendi çıkarını artırmaya çalışmasının da herkesin en iyi sonuca ulaşması için yeterli olabildiğini göstermektedir. Peki, biz gerçekten o

[25] Richard Rumelt, "Fundamental Issues in Strategy: A Research Agenda for the 1990s" konferansındaki tartışmasından (Richard P. Rumelt, Dan E. Schendel, ve David J. Teece, ed. [Boston: Harvard Business School Press, 1994]).

[26] "Burning Your Britches Behind You: Can Policy Scholars Bank on Game Theory?" *Strategic Management Journal* 12 (1991): 153-55.

kadar rasyonel miyiz? Son derece basit Ültimatom Oyunu'nu oynayan insanların davranışları öyle olmayabileceğimizi telkin ediyor.

Gerçek hayatta birçok rahatsız edici örneği olmasına rağmen bu oyun öncelikle psikoloji laboratuvarlarında oynanmıştır. Deneyi yapan araştırmacılar iki denekten birine bir miktar para veya değerli mal verip elindekini ikinci denekle bölüşmesini isterler. İkinci deneğeyse ona teklif edilen payı alma ya da reddetme seçeneği tanırlar. Kabul etmeleri hâlinde parayı ya da malı bu kurala göre aralarında bölüşeceklerdir. Reddederlerse ikisi de hiçbir şey alamayacaktır. Bu kadar basit. Başka pazarlık yok, tek yolun olduğu bir oyun bu.

Peki, böyle bir durumda parayı veya malları paylaştıracak taraf ne yapmalıdır? Diğerine en az payı vermek burada en bariz seçenek gibi görünür çünkü karşı taraf ya kendisine teklif edilen payla yetinmek ya da eli boş kalmak zorundadır. İşte bu *İster Al İster Alma* müzakere taktiği, zayıfların ve acizlerin durumunu istismar etmek için –özellikle çalışma şartlarının çok kötü olduğu iş yerlerinde– güçlüler tarafından yaygın olarak kullanılır. Zero Mostel'in, McCarthy döneminde kara listeye alınan bir aktörü oynadığı 1976 yapımı *The Front* filminde ana karakterin çok az bir ücret karşılığında sahneye çıktıktan sonra gece kulübünün sahibinin onunla alay edercesine "İster al ister alma. Başka kimse sana iş vermez" deyip ücretini daha da düşürmesinin ardından intihar etmesiyle çok net bir şekilde gösterilmiştir.[27]

İster Al İster Alma stratejisi mevki veya güç sahiplerinin kullandığı bir silahtır. Fakat araştırmacılar bu gücü Ültimatom Oyunu'ndaki gönüllülere verdiklerinde onları şaşırtan, hatta onlara bildiklerini unutturan bir sonuçla karşılaştılar. Teklif verenlerin çoğunun, ellerindeki toplamı alıcı tarafla yaklaşık yarı yarıya paylaştığını fark ettiler, hem de gerçek para söz

[27] Film, yazar ve yönetmenin yanı sıra birçok aktörün (Mostel dâhil) o dönemde kara listeye alınmış olduğu gerçeğiyle daha da çarpıcı bir hâle geliyor.

konusu olduğunda bile! Daha da şaşırtıcı olanıysa teklifin %30'dan düşük olduğu durumlarda alıcıların teklifi genellikle kararlı bir tavırla reddetmeleriydi, hem de bu durum iki tarafın da kaybedeceği anlamına gelse bile. Yani teklifi veren kolundan olacaksa alıcı elini kesmeye razıydı. Üstelik sadece ABD gibi varlıklı ülkelerin vatandaşları değil, bölüşülecek toplamın 100 dolar olduğu ve teklif edilen 30 dolar veya daha az payın neredeyse iki haftalık çalışma ücretine denk olduğu Endonezya gibi ülkelerin vatandaşları bile bu tavrı sergilemişlerdi![28]

Soğuk ve rasyonel bir bakış açısı için bu tamamen beklenmedik bir davranıştı. Neler dönüyordu? Princeton Üniversitesi ve Pittsburgh Üniversitesi'nde yapılan bilimsel çalışmalar bu konuda bize bir ipucu sağladı. Araştırmacılar, alıcıların teklifleri kabul ederken veya reddederken beyinlerinde neler olup bittiğini izlemek için işlevsel manyetik rezonans görüntüleme tekniğini kullandılar.[29] Beynin öfke veya iğrenme gibi olumsuz duyguları deneyimlerken epey faal hâle gelen "insular lob"unun Ültimatom Oyunu'nda düşük teklifler karşısında hemen faaliyete geçtiğini keşfettiler. Buna karşılık, oyunda yüksek teklifler sunulduğunda rasyonel karar vermede rol oynadığı bilinen "dorsolateral prefrontal korteks" veya DLPFC adı verilen beyin bölgesinin çok faal hâle geldiğini de keşfettiler.

Oyun teorisyeni Martin Nowak, Ültimatom Oyunu'nu oynayan insanların davranışlarını irrasyonel görüyor ve oyunun "irrasyonel olduğu bariz davranışları göstermede bir başya-

[28] Lisa Cameron, "Raising the Stakes in the Ultimatum Game: Experimental Evidence from Indonesia", *Working Paper #345*, Industrial Relations Section, Princeton University, 1995, aktaran Robert Slonim ve Alvin E. Roth, "Learning in High-Stakes Ultimatum Games: An Experiment in the Slovak Republic", *Econometrica* 66, no. 3 (May 1998): 569-96.

[29] Alan G. Sanfey, James K. Rilling, Jessica A. Aronson, Leigh E. Nystrom ve Jonathan D. Cohen, "The Neural Basis of Economic Decision Making in the Ultimatum Game", *Science* 300 (2003): 1.755 -58.

pıt olan Mahkûmun İkilemine yetiştiğini" söylüyor.[30] Oysa düşük teklifleri reddedenlerle yapılan röportajlar, onların bu teklifleri belirli bir nedenle reddettiklerini gösteriyor: düşük teklifte bulunan tarafı cezalandırmak için. Oyun sırasında beyin faaliyetlerini inceleyen araştırmacılar, "insular lob ve DLPFC alanları, Ültimatom Oyunu'nu oynarken harekete geçen ikiz mekanizmayı temsil etmektedir: adaletsizliğe direnmenin duygusal yükü ile para kazanma yönündeki bilişsel amaç" çıkarımında bulunup "kararlaştırma modelleri, gerçek dünyadaki kararlarımızın ve seçimlerimizin hayati ve dinamik bir bileşeni olan duyguları görmezden gelemezler" sonucuna varmışlardı. Yani duyguların da denkleme dâhil edilmesi gerekiyor. Araştırmacılar, Ültimatom Oyunu'nda bahsi geçen parayı yükseltmenin genellikle 50:50'lik bir bölüşmeye daha *yakın* tekliflere sebep olduğunu bulmuşlardır. Oyuncuların yalnızca somut ödüllere göre tavır aldıkları varsayıldığında bu elbette beklenebilecek bir sonuç değildir. Belki de adalet duygusunun bununla bir ilgisi vardır. Gerçi *korku* duygusunun –çok düşük bir teklifin alıcı tarafından reddedileceği korkusunun– en azından eşit derecede önemli olduğuna dair bazı kanıtlar da vardır ve sıklıkla gerçek dünya tarafından haklı çıkarılan bir korkudur bu.

Bu deneyler duygularımızın da dengelemeye çalıştığımız kazançlar ile kayıpların bir parçası olarak hesaba katılması gerektiğini gösteriyor. Bu duyguları ölçmekse başka bir mesele. İnsanların kafalarını devasa bir manyetik cihazın içine sokup Ültimatom Oyunu'nu oynamalarını izlemeyi çok isterdim ama bu tür en gelişmiş bilimsel araçlar bile duyguları para veya maddi malları ölçebileceğimiz şekilde ölçmemize henüz izin vermiyor. Birini kötülüğü için cezalandırmanın zevki, insanların o zevke sahip olabilmek için ne kadar paradan

[30] Martin A. Nowak, Karen Page ve Karl Sigmund, "Fairness versus Reason in the Ultimatum Game", *Science* 289 (2000): 1,773-75.

vazgeçmeye istekli olduklarına bakarak daha kolay ölçülebilir ve bu miktarın oldukça yüksek olabileceği görülmektedir.

Bu zevk, diğer duygusal ödüller ve cezalarla birlikte hesaba katıldığında, Nash Dengesi'nin bizi yalnızca belli bir dizi durumda işbirliğine dayalı çözümlere mahkûm edeceği görülmektedir. Adaletin sağlanması için harici bir otoriteye güvenmek iki çocuğun hediyelerini takas etme örneğinde gördüğümüz üzere kimi durumlarda işe yarayabilir. Yine de işbirliğinde gerçek bir ilerleme kaydetmek ve yedi ölümcül ikilemden kaçınmak için daha etkili güven mekanizmaları geliştirmemiz gerekir. Ancak o zaman sorunları çözmek için eşgüdümlü stratejiler benimseyebilir, diğer tarafın pazarlığa bağlı kalacağına, stratejilerini keyfi olarak değiştirip kendisi için daha iyisini yapmaya çalışmayacağına güvenebiliriz. Tabii bunu başarabilmek için, bağlılığı sağlamada kullanabileceğimiz üçüncü bir stratejiye başvurmalıyız. Bu da başkalarına güvenmek için içten ve bağlayıcı nedenler bulmak ve onların da bize *gerçekten* güvenebileceklerini kanıtlamak için somut stratejiler geliştirmektir. Bir sonraki bölümde, işbirliği stratejileri arayışıma devam ederken, bunlardan bazılarını gözden geçirip deneyeceğim.



6

GÜVEN

Peanuts çizgi dizisinin en sevdiğim bölümlerinden birinde, Charlie Brown'ın küçük kız kardeşi Sally, battaniyesini bir an olsun yanından ayırmayan Linus'un yanına sokulup bir öpücükle onun dikkatini dağıtır ve Snoopy gelip kaşla göz arasında Linus'un battaniyesini alarak kaçar. Bunun üzerine Linus "Köpeklere ve bebeklere de güvenemeyeceksek kime *güveneceğiz*?" diye iç çeker.[1]

Görünüşe bakılırsa çok fazla insana değil. Oyun teorisinde ve gerçek dünyada karşı karşıya kaldığımız toplumsal ikilemlerin yıkıcı etkileri vardır çünkü birbirimize ya güvenemeyiz ya da güvenmemeyi seçeriz. Güvenebilseydik birçok ikilem kendiliğinden çözülürdü. Sahici bir güven ortamında tarafların anlaşmaları ihlal etmeyeceklerinin bilgisiyle hareket edip stratejilerimizi eşgüdümlemeyi ve işbirliği gerektiren çözümler üretmeyi müzakere edebiliriz. Oysa biz genellikle bunun tam tersi yönde hareket edip karşı tarafın anlaşmayı eninde sonunda ihlal edeceğine inanarak hareket ediyoruz ve bu da bizi sürekli bir Nash Dengesi'ne ya da diğerine mahkûm ediyor.

Sör Walter Raleigh Kraliçe Elizabeth'in ayakları çamura

[1] İlk kez 25 Kasım 1959'da yayımlandı. *Don't Give Up, Charlie Brown* (Greenwich, Ct.: Fawcett Publications Inc., 1974).

batmasın diye pelerinini çıkarıp kraliçenin yoluna serdiğinde iki taraf da birbirine duyduğu güven sayesinde bu durumdan kazançlı çıkmıştı.[2] Raleigh kraliçenin onun bu jestini takdir edeceğine güveniyordu, kraliçeyse Raleigh'in onu tuzağa düşürmeye çalışmadığından, pelerinini ayaklarının altından ani bir hamleyle çekmeyeceğinden emindi. Bugün olsa bu jest işe yaramazdı.

Biliyorum çünkü denedim. Londra'da yağmurlu bir günde sokağa çıktım ve yolda karşılaştığım bir kadının kaldırımdaki su birikintisinden geçmesini kolaylaştırmak için eski bir ceketimi törensel bir edayla kaldırıma, kadının yoluna serdim. O ise yere serdiğim ceketi büyük bir şüpheyle süzdü ve sonra benim ve su birikintisinin etrafından dolaşmayı, yani uzun yolu tercih etti. Deneyi başka kadınlar ve su birikintileriyle tekrarladığımda da aynısı oldu. Hepsi onlara bir numara yapacağımdan korktuğu için ceketimin üzerine basmamayı tercih etti. Hatta bazıları etrafa bakınıp gizli kamera bile aradı. Kraliçe Elizabeth'in aksine, hiçbiri benim iyi niyetime güvenmedi. Bir arkadaşım benim ısrarımla aynı deneyi New York'ta denediğinde ise sonuç daha da kötü oldu. Bazı kadınlar ona güldü, hatta bir polis memuru ondan insanları rahatsız etmeyi bırakıp yoluna devam etmesini istedi.

Onları güvenilir olduğumuza ikna etmek için ne yapabilirdik? Belki de Charlie Brown futbol topuna şut çekmek için gerilip koşarken topu önünden çekmeyeceğine onu her seferinde ikna edebilen Lucy van Pelt'ten ders almalıydık. "Şu masum gözlere bak" demişti ona bir keresinde. "Bu surata güvenilmez mi ya!" Charlie bunun üzerine "Haklı. Masum bakışlara sahip bir kıza güvenmekten başka bir çareniz yok" diye mırıldanmış ve bu güveni onun yine topu ıskalayıp sır-

[2] Bu hikâye aslında tamamen kurgudur ve muhtemelen Thomas Fuller'in in *Anglorum Speculum or the Worthies of England* (1684) kitabıyla yayılmıştır. Sör Walter Scott tarafından yazılan 1821 Elizabeth dönemi romantizmi *Kenilworth*'ta kraliçenin şu sözleriyle daha da yayıldı: "Dinleyin, Usta Raleigh, çamurlu pelerininizi giymediğinizi görmeyeyim."

tüstü yere düşmesine neden olmuştu. Bunun üzerine Lucy onunla alay ederek "Charlie Brown, bugün aldığın ders gelecek yıllar boyunca senin için paha biçilmez bir değere sahip olacak" demişti.[3]

Çoğumuz güvenmemenin güvenmekten daha kazançlı bir strateji olduğunu öğrenerek büyüyoruz. Bazen güvenmemekte haklıyız ama bazen de haksızlık ediyoruz, hatta sandığımızdan daha sık. Güvene ihtiyacımız var. Onsuz hiçbir toplum işleyemez. *Trust in Modern Societies*'in [Modern Toplumlarda Güven] yazarı Barbara Misztal'a göre, güven üç işlevi yerine getiriyor: Toplum hayatını daha öngörülebilir kılıyor, bir topluluk duygusu yaratıyor ve insanların birlikte çalışmalarını kolaylaştırıyor.[4] Arkadaşlarımıza, ailemize ve sevdiklerimize bedavaya sunduğumuz güven bizim hayatımızı kolaylaştırıyor. İçinde yaşadığımız topluluklar da güven üzerine kurulu ve bu güven kaybolduğunda genellikle dağılıyorlar. Hatta üzeri baskılı, küçük, yeşil kâğıt parçalarına güvenmekten bile gayet memnunuz. Onları yiyemeyiz, onlarla bir şeyler inşa edemeyiz, onlara binemeyiz, hatta bizi olumsuz çevre şartlarından korumaları için onları şapka veya şemsiye niyetine de kullanamayız belki ama hiç tanımadığımız insanların onları gıda, konut,

[3] Bu örnek *Don't Give Up, Charlie Brown*'dan alındı (Greenwich, Ct.: Fawcett Publications Inc., 1974. Karikatürist Charles Schulz 1976 'da şöyle yazmıştı: "Lucy on sekiz yıldır her yıl, aralıksız olarak, Charlie Brown'ı topa vurmak için koşmaya davet edip ardından topu onun önünden çekiyor. Her yıl bu bölümü yazarken seneye bunun gerçekleşmeyeceğine emin oluyorum ancak her yıl yine aynı bölümü yazmak için yeni bir bahane buluyorum. Aynı olayın, Minnesota Üniversitesi'ndeki bir kolej oyununda gerçekleştiğini profesyonel bir futbolcudan duydum" (*Peanuts Jubilee: My Life and Art with Charlie Brown and Others* [Londra: Penguin, 1976], 91).
Schulz, aynı izleği 20 yıl boyunca devam ettirmeyi başardı. Lucy'nin diğer yorumlarından bazıları şunlardı:
"Ben çok değiştim. . . . Yüzüme bak, bu yüze güvenilmez mi ya?" (1957)
"Güvenmeyi öğrenmelisin." (1959).
"Bir kadının el sıkışması yasal olarak bağlayıcı değildir." (1963)
1976'da ona topu çekeceğini bile söyler ama Charlie Brown bunu ciddiye almaz. "Erkekler kadınların söylediklerini asla gerçekten dinlemez, değil mi?"

[4] Barbara Misztal, *Trust in Modern Societies: The Search for the Bases of Social Order* (Cambridge: Polity Press, 1996).

ulaşım ve tüketim malları gibi gerçekten kullanabileceğimiz şeylerle takas etmeyi kabul edeceğine pekâlâ güveniyoruz. Ne kadar çok güvenebilirsek hayatımız o kadar kolay ve verimli hâle geliyor. Oyun teorisi bunun neden böyle olduğunu bize üç adımda anlatıyor:

1. Taraflar birbirine güvenemediğinde ve bu nedenle işbirliği stratejilerine samimi şekilde baş koymadıklarında, sorunlar karşında işbirlikçi olmayan (kendi bireysel çıkarlarımızı takip ettiğimizde ortaya çıkan ve bizi sadece yedi ölümcül ikilemden birine doğru çeken) çözümler ortaya çıkar.
2. İnsanlar işbirliğine dayanan bir çözüme ulaşabilirlerse sabit toplamlı her senaryo –toplumsal etkileşimlerimizin çoğu dâhil– ilkece herkese kazandıran bir senaryoya dönüştürülebilir.[5]
3. *Sonuç*: Birbirimize güvenmenin yollarını bulabilirsek, en zorlu sorunlarımızın çoğuna, herkesin kazançlı çıkacağı çözümler bulabiliriz.

Güvenin Kökenleri

Psikoloji ve sosyoloji alanlarında yapılan çalışmalar çoğumuzun doğuştan gelen bir güvenme dürtüsüne sahip olduğuna dair sağlam kanıtlar ortaya koymuştur. Gelişim psikolojisinin öncülerinden Erik Erikson'a göre, hayatımızın daha ilk yılında bu dürtünün ömrümüzün geri kalanında ne denli kuvvetli olacağını belirleyen bir krizle karşı karşıya kalıyoruz. Bu krizin sonucunu başlıca bakıcımızın –yani genellikle annemizin– davranışı belirliyor. Bakıcımız bize karşı öngörülebilir, güvenilir ve şefkatli yaklaşırsa sağlam bir güven duygusu

[5] Roger A. McCain *Game Theory: A Non-Technical Introduction to the Analysis of Strategy* (Mason, Ohio: Thomson/South-Western, 2004), 183.

geliştiriyoruz. Aksi takdirde, ömür boyu bize eşlik edecek bir güvensizlik duygusu geliştirmemizin olasılığı yükseliyor.

Muhtelif durumlarda güven duyma seviyemiz bir ölçüde de olsa beynimizin ürettiği oksitosin adlı hormona bağlıdır. Oksitosin genellikle doğumda ve emzirmede oynadığı rolle bilinse de birçok memeli hayvan türünde doğal bir davranış olan başkalarından kaçınma dürtüsünün üstesinden gelmeyi sağlayarak yakınlaşma davranışını kolaylaştırır. Çiftlerin bağ kurmaları, annelerin yavru bakımı, cinsel davranış ve birçok hayvanın toplumsal bağlar kurma yeteneği de bu hormonla bağlantılıdır. Bu nedenle kimi fizyologlar oksitosini hayvanların "şehvet ve güven" hormonu olarak adlandırıyorlar. Claremont Graduate Üniversitesi'nden nöroekonomist Paul Zak, oksitosinin her yaştan insanın bünyesinde benzer bir rol oynayabileceğini düşünerek meslektaşlarıyla birlikte bu fikri sınamak üzere gayet güzel ve basit bir deney tasarlayıp gerçekleştirmişti. Araştırmacıların hedefi beyindeki oksitosin miktarını değiştirip bunun kişinin başkalarına güvenme eğilimi üzerindeki etkisini ölçmekti.[6] Hormonun beyindeki miktarını değiştirmenin yoluysa deneğin burnuna bir miktar oksitosin püskürtmekten geçiyordu. Bu sayede hormon takviyesi mukozadan geçerek kolaylıkla kana karışabilecek ve ardından dolaşım sistemi yoluyla kan-beyin bariyerini aşarak beyne nüfuz edebilecekti. Hormon takviyeli spreyin etkisini oksitosin içermeyen başka bir spreyin etkisiyle karşılaştıracaklardı.

Deneyciler, oksitosinin güven üzerindeki etkisini deneklerine bir güven oyunu oynatarak ölçmüşlerdi.[7] Gönüllülere belirli bir miktar para verilmiş ve onlara bu parayı ellerinde tutmayı ya da başkasına vermeyi seçebilecekleri söylenmişti.

[6] Michael Kosfield, Markus Heinrichs, Paul Zak, Urs Fischbacher ve Ernst Fehr, "Oxytocin Increases Trust in Humans", *Nature* 2435 (2005): 673–76. Erikson tarafından öne sürülen çocukluk krizinin bu hormonu üretme yeteneğimizi etkileyip etkilemediğini söylemek için henüz çok erken.

[7] Dünyanın dört bir yanındaki birçok farklı laboratuvarda oynanan benzer güven oyunları, çoğu oyun teorisyenini, saf kişisel çıkarlara göre hareket eden birine göre daha fedakâr, paylaşan ve önemseyen olduğumuza ikna etti.

Parayı başkasına vermeyi seçerlerse alıcının elindeki miktarın üç katına çıkarılacağı ve alıcıdan bu paradan gönlünden ne kadarı koparsa o kadarını parayı veren tarafa iade etmesinin isteneceği de eklenmişti.

Parayı verecek denek, alıcı deneğin adil olduğuna ve eline geçecek toplam paranın yarısını ona geri vereceğine güvenirse her iki taraf da kazanacaktı ama taraflar arasında böyle bir güven sağlanmadığında en makul seçenek deneklerin deneyciler tarafından kendilerine verilen ilk miktarı ellerinde tutmayı, yani hiç paylaşmamayı seçmeleriydi. Bu itibarla, yapılan deneyler oksitosin alan deneklerin parayı bir başkasına vermeye daha istekli olduklarını ortaya koydu. Üstelik bu durumun sadece deneklerin risk almaya daha istekli olmalarının bir sonucu olmadığını, "oksitosinin insanları kişilerarası ilişkilerin doğurduğu toplumsal riskleri üstlenmeye daha istekli hâle getirmesinin" de bir ürünü olduğunu gösterdi. Başka bir deyişle dışarıdan oksitosin takviyesi alan denekler karşı tarafa güvenmeye çok daha yatkın hâle gelmişlerdi.

Fırsatçıların bu konu el atmaları ve internette bu konuda bir reklamın dönmeye başlaması pek uzun sürmedi: "Bir şişe güven ister misiniz? Kanıtlanmış Sonuçlar İçin Dünyanın İlk Oksitosin Spreyi *Sıvı Güven*'i Satın Alın!" Keşfi yapan bilim insanlarının parmağının olmadığı bu ahlaki açıdan sorunlu reklam ve ürün, "hayatınızın romantik ve sosyal ilişkiler alanına yardımcı olmak üzere özel olarak tasarlandı" ibaresiyle ve satış görevlilerinin ve ofis yöneticilerinin işlerini kolaylaştıracağı vaat edilerek pazarlandı. İlk buluşmada taraflardan biri diğerinin burnuna oksitosin püskürtmeye çalışsaydı neler olurdu diye merak etmiyorum değil hani. Herhalde buna yeltenenin üstü çizilir, son buluşma olurdu. Satış görevlileri ve şirket müdürleri ise kendilerini muhtemelen mahkemede bulurlardı.

Güveni şişede satın alamazsınız.[8] Güven, bazı bilim in-

[8] Bununla birlikte, onu cebinize koyabilirsiniz. Avustralya Bilimsel ve Araştırma

sanlarının bencil ve sosyal olmak üzere iki paralel güzergâh üzerinde evrimleştiğini iddia ettikleri beynimizin genel işleyişinden kaynaklanıyor.[9] Oksitosin bu ikisi arasındaki karmaşık dengeyi etkileyen faktörlerden sadece biri. Bencil tarafta eş, gelir, statü ve daha fazlası için rekabet etmemize izin veren Makyavelist bir zekâya sahibiz.[10] Diğer tarafsa ortak yaşamla

Organizasyonu bilim insanı John Zic ve ekibi, garip bilgisayarlara takılabilen "güven uzatma cihazı "isminde bir cihaz geliştirdi. USB belleğinde veya cep telefonunda taşınarak güveni taşınabilir hale getirir ve güvenli işlemlerin, internet kafeler bile dahil olmak üzere, herhangi bir yerde yapılmasının önünü açar. Cihaz, güvenilmeyen bir bilgisayarda kendi ortamını oluşturur ve bir uygulamayı çalıştırmadan önce uzak girişim sunucusuyla güven sağlar. Her iki taraf da kimliklerini birbirlerine kanıtlamalı ve ayrıca bilgi işlem ortamlarının beklendiği gibi olduğunu kanıtlamalıdır. Taraflar birbirlerine güvenilir olduklarını kanıtladıktan sonra, cihaz uzak sunucuya erişir ve işlem gerçekleşir.

9 Örneğin Vernon L. Smith, Nobel Ödülü kabul konuşmasını "beyindeki ikiliğin simultane varlığı" üzerine yoğunlaştırdı. Smith'in kendisi, beynimizdeki ikiliğimizi tanımlamakta büyük bir rol oynamıştır. "Deneysel ekonomi" deki öncülüğüyle, oyun teorisi ve klasik ekonominin dikte ettiği çıkarcı, bencil *Homo economicus* modelinin büyük ölçüde bir efsane olduğunu ve adalet anlayışının birçok kişinin tahmin edebileceğinden daha güçlü bir motivasyon olduğunu göstermiştir (bkz. Papers in Experimental Economics[Cambridge: Cambridge University Press, 1991], and Bargaining and Market Behavior: Essays in Experimental Economics [Cambridge: Cambridge University Press, 2001]). Smith, çoğumuzun kanıksadığı sözel olmayan ipuçlarını okumasını zorlaştıran ve rasyonel olmayan insan etkileşimlerini anlamaya çalışan biri için belirgin bir sorun gibi görünen Asperger Sendromundan muzdariptir. Ancak bunun yardımcı olduğunu söylüyor. Yakın zamanda verdiği bir röportajda, "Kendimi kapatıp konsantre bir moda geçebilirim ve dünya tamamen kapanır" dedi. "Bir şey yazıyorsam, başka hiçbir şey yoktur." "Belki daha da önemlisi, kalıpların dışında düşünmekte zorlanmıyorum. İşleri diğer insanların yaptığı gibi yapmak için herhangi bir sosyal baskı hissetmiyorum." ("Mild Autism Has 'Selective Advantages': Asperger Syndrome Can Improve Concentration," interview by Sue Herera, CNBC, February 25, 2005, www.msnbc.msn.com/id/7030731/.)

10 Tartışmalı Makyavelist zekâ hipotezi (" sosyal beyin hipotezi "olarak da bilinir) Geçmişte bir noktada ekolojik olarak baskın bir tür haline gelen hominidlerin evriminde en önemli faktör olarak sosyal rekabetçi etkileşimlerden kaynaklanan seçici güçleri tanımlar. Bu güçler, sosyal başarıya ulaşmak için giderek daha etkili stratejiler (aldatma, manipülasyon, ittifak kurma, başkalarının uzmanlığından yararlanma vb. dahil) ve bunları öğrenme ve kullanma yeteneği için seçilmiştir. Sosyal başarı, daha büyük ve daha karmaşık beyinleri seçerek üreme başarısına dönüşmüştür. Bu stratejiler, onları icat etmek, öğrenmek ve kullanmak için bir araç (yani karmaşık bir beyin) mevcut olduğunda, çevresel, ekolojik, teknolojik, dilsel ve diğer zorluklarla başa çıkmak da dahil olmak

başa çıkmak üzere evrilmiş ve işbirliğine yatkın olacak şekilde gelişmiştir. Binlerce yıl içinde türümüzün beyin hacminde meydana gelen büyük artışı hangi tarafın tetiklediğine dair görüşler muhtelif olsa da açık olan nokta şudur: Beynimizin tamamen kişisel çıkarlarımızı gözeten Makyavelist tarafı bizi toplumsal ikilemlere sürüklerken, işbirlikçi ve toplumsal tarafı bize bu ikilemlerden kaçınmanın yollarını sağlamaktadır.

Güvenin Evrimi

Gerçekten de beynimizin toplumsal tarafı güvenle beslenir. Fakat güvenin nasıl işlediğine baktığımızda güvenme eğilimimizin ve yeteneğimizin geçmişten bugüne nasıl evrildiğini ve gelecekte de gelişmeye devam etmesini nasıl teşvik edebileceğimizi görmek epey zordur. Çünkü evrim, kazancı en üst düzeye çıkaran stratejilerden ziyade kayıp riskini en aza indiren stratejileri tercih eder, kuralı budur.[11] Güvense bunun tam tersi yönde işler. Karşımızdakine güvendiğimizde onun güvenimize ihanet etme riskini de en başından göze almış oluruz. Aldığımız riske değerse çok şey kazanabiliriz, değmezse kaybımız çok büyük olabilir. Güvene ihanet bir ilişkinin başarısız olmasına veya para kaybına yol açabileceği gibi, bu güven belirli bir tedaviye veya ilaca duyulan güvense sağlığın bozulmasına, hatta can kaybına bile neden olabilir. Canlılar arasında yersiz güven soy tükenişlerine bile yol açabilir, ör-

üzere çeşitli amaçlar için kullanılabilirler. (Sergey Gavrilets and Aaron Vose, "The Dynamics of Machiavellian Intelligence," *Proceedings of the National Academy of Science* (U.S.) 103 [2006]: 16,823-28).
Makyavelist, kurnaz, sinsi ve kınanası her şeyin eşanlamlısı hâline geldi ama Machiavelli'nin güç kazanmak ve sürdürmek isteyenlere verdiği asıl mesaj, "insanların güvenini kazanmak [kuvvete] güvenmekten çok daha iyidir" idi. Machiavelli'ye göre güven, güveni kazanmak için önerdiği yöntemler bazen ahlaktan çok pratikliğe dayansa da temel meseleydi.

[11] Örneğin bkz, Michihiro Kandori, George Mailath ve Rafael Rob, "Learning, Mutation and Long Run Equilibria in Games", *Econometrica* 61 (1993): 29-56.

neğin insanlara yanlarına kadar sokulmalarına izin verecek denli güvenen Dodo kuşunun akıbeti böyle olmuştur.[12]

Oyun teorisyenleri, güvenmeyi *kazanç odaklı* –mevcut durumda olanaklı en yüksek ödülün hedeflendiği– bir strateji olarak görürler. Kedimiz Yasmin de bu stratejiyi izliyor. Ona bir tabak kuzu veya sığır eti verdiğimizde tabağındakine burun kıvırıp kafasını kaldırıyor, bize melül melül bakarak soylu adına ve statüsüne daha layık bir tabak ton balığı veya bir sülün ya da Gine tavuğu bekliyor. Komşumuzun üç kedisi ise tabağındakini diğer kediler aşırmasın diye lüp lüp götürüyor. Yani komşumuzun kedileri güvensizliğin baskın olduğu *risk odaklı* –riskten kaçınmanın ilk hedef olduğu– bir strateji izliyorlar.

Risk odaklı stratejilere başvuran türlerin üyelerinin zaman içinde başarılı olma olasılığı daha yüksekken, kazanç odaklı stratejilere başvurmaya yatkın olanların hayatta kalma olasılığı daha düşüktür. Örneğin kedimiz yemek için komşumuza gitseydi ve stratejisini değiştirmeseydi uzun süre hayatta kalamazdı.

Güvensizlik risk odaklıyken, güven kazanç odaklıdır. Yalın evrimsel terimlerle ifade etmek gerekirse bu, güvensizliğin daima ilk baskın strateji olarak ortaya çıkacağı anlamına geliyor.[13] Nitekim doğal seçilim, en yoğun güvensizlik duygusuna

[12] Dodo çok kolay bir avdı çünkü insanlardan korkmuyordu. Üstelik kediler ve sıçanlar gibi yırtıcılara ve yaşam alanının tahribatına karşı da savunmasızdı. Sonuncusu muhtemelen 1690 civarında öldü (D. L. Roberts ve A. R. Solow, "When Did the Dodo Become Extinct ?" *Nature* 426 [2003]: 245). Rivayet o ki pişmiş dodonun tadı berbatmış.

[13] Brian Skyrms (Presidential Address to the Pacific Division of the American Philosophical Association, March 2001, www.lps.uci.edu/home/fac-staff/faculty/skyrms/StagHunt.pdf) isimli kitabı olayı şu şekilde açıklar: "Mutasyonlar olası değilse ve mutasyon olasılığı bireylerden bağımsızsa, mutasyonların sizi işbirlikçi dengeden işbirlikçi olmayan dengeye götürme olasılığı, ters yöne götürme olasılığından çok daha büyüktür. Bu nedenle nüfus, zamanının çoğunu işbirliği yapmadan geçirir." Ayrıca "belki de, doğamızda yerleşik olan işbirliği teşebbüslerine güvenmek yönünden bir eğilimimizin olduğu ama bu güvenin kolaylıkla yok olabildiği ve aslında işbirliğine yatkın bir tür olarak evrimleştiğimiz söylenebilir. O zaman aynı sorun, daha da büyük evrimsel terimlerle

sahip canlıların hayatta kalma ve bu güvensizlik duygusunu çocuklarına aktarma şansını artırmaktadır. Bu hayvanların duyduğu güvensizlik, evrimsel açıdan istikrarlı bir stratejidir.[14] Bununla birlikte, güvenin evrimsel avantaj sağladığı bazı durumlar da vardır. Örneğin aileler ve kabileler gibi küçük toplumsal gruplar içinde güven avantaj sağlar. İşte bu nedenle evrim bizim iki arada bir derede kalmamıza neden olmuş, bizi güvenme ile güvenmeme dürtüsünün çatışma alanı hâline getirmiştir. Bu iki dürtü beynimizde deyim yerindeyse sürekli bir halat çekme yarışı yaparlar. Bu hayali yarışta hakemse hayattan alınan dersler ve deneyimlerdir. İşbirliği ancak arada güven olduğunda gerçekleşebilir ama işbirliğinin ikinci bir koşul daha vardır: Güvenin haklı olduğu da ortaya çıkmalıdır. Demek ki nasıl işbirliği yapacağımızı öğrenmek için sadece başkalarına ne zaman ve nasıl güvenebileceğimizi öğrenmekle yetinemeyiz, aynı zamanda onların güvenini nasıl kazanacağımızı da öğrenmeliyiz.

Kime, ne zaman ve nasıl güvenilebileceğini öğrenmek bile yeterince zordur çünkü içten bir bağlılık ile boş vaatler arasında ayrım yapmak her zaman kolay değildir. Bazıları bir insanın beden dilini okuyarak aradaki farkı anlayabileceklerini iddia ediyorsa da deneyler bu inancın genellikle temelsiz olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin böyle bir deneyde İngiliz psikolog Richard Wiseman iki kısa video kaydetmesi için ünlü bir televizyon sunucusunu ayarlamıştı.[15] Sunucu bu videolardan birinde en sevdiği filmin hangisi olduğunu dürüstçe söylüyor-

ortaya çıkıyor. Evrimsel dinamiklerin, risk baskın stratejileri ile karşı karşıya geldiğinde, fayda baskın stratejileri tercih etmesini beklemeli miyiz? Çağdaş evrimsel oyun teorisi tarafından genellikle verilen cevap 'Hayır'dır. Uzun vadede neredeyse her zaman riskin baskın olduğu dengeyi görmek beklenmelidir" diye ekler ("Trust, Risk and the Social Contract," *Synthese* 160 [2008]: 21-25).

[14] Bu, terim J. Maynard Smith ve G. R. Price tarafından "The Logic of Animal Conflicts", *Nature* 246 (1973): 15-18 arasında tanımlanmıştır.

[15] Bkz Richard Wiseman, *Quirkology: The Curious Science of Everyday Lives* (New York: Basic Books, 2007). Videoyu görmeden sadece kelimeleri dinleyenler, görsel ipuçlarına güvenenlerden çok daha iyi performans gösterdiler; dörtte üçü doğru cevabı verdi. Yani belki de görseller sesten daha aldatıcıdır.

du. Diğerindeyse başka bir filmi en sevdiği film diye anlatarak yalan söylüyordu. Wiseman daha sonra izleyici deneklerden sunucunun hangi videoda doğruyu söylediğini ve hangisinin yalan olduğunu düşündüklerini seçmelerini istemişti. Sonuç ne oldu dersiniz? Videoları izleyenlerin sadece yarısı doğru cevabı verdi. İstatistiksel açıdan bakıldığından bu, rastgele tahminden daha iyi bir sonuç değildir.

Gerçeği yalandan ayırmada sezgilerine güvenenler için bu kötü bir haber. Sezgilerimiz bizi pekâlâ yarı yolda bırakabilir. Birçoğumuzun insanların güven telkin eden hâline hâlâ kanması bunun bariz bir göstergesidir. İşte bu insanlık hâllerin en sevdiklerimden bazıları:

Kovulmuş Kazanan: Biri bir kumarhanenin önünde bir çanta dolusu yüksek değerli kumar fişiyle size yaklaşır. Az önce bir sebepten kumarhaneden atıldığını, içeri alınmadığını, bu yüzden elindeki fişleri nakde çeviremediğini söyler. Fişleri siz bozdurursanız size paradan pay vermeyi teklif eder. Ama küçük bir şartı vardır: Cüzdanınızı da her ihtimale karşı teminat olarak almak ister. Siz cüzdanınızı kuzu kuzu ona teslim edip fişleri bozdurmak için kumarhaneye girdiğinizde içerde fişlerin sahte olduğunu anlarsınız ama artık iş işten geçmiştir.

İnternette Para Dolandırıcılığı: Kendisine miras kalan yüklü miktarda parayı alamadığını söyleyip sizden yardım isteyen ve bunun karşılığında paradan size pay vermeyi vaat eden birine kanabilirsiniz ki bu aslında internette yaygın birçok para dolandırıcılığı yönteminden sadece biridir.

İnternette Aşk Dolandırıcılığı: İnternet âleminde favorim olan bir başka dolandırıcılık tarzıysa gönül ilişkilerinde güveni kötüye kullanmak üzerine kurulu: Genellikle yalnızlık çeken kurban, bir dolandırıcı tarafından gerçek aşkı bulduğuna inandırılır ve sözümona "sevgilisi" onun güvenini kazandıktan sonra birdenbire ortaya çıkan hayali borçlarını ona ödetmeye çalışır veya buluşmak için parasının olmadığını söyleyip yanına gelebilmek için ondan borç para ister

ama elbette asla buluşmazlar. (Zaten buluşsalardı dolandırılan kişi muhtemelen büyük bir sürprizle karşılaşırdı çünkü bu alandaki dolandırıcılar genellikle internet üzerinde erkek kurbanlar seçiyorlar ve kendilerini kadın olarak tanıtan erkekler oluyorlar.)

Kestirmeden Zengin Olma Yöntemleri: Güveni kötüye kullanan bu dolandırıcılıklar arasında "bunu 5 kişiye gönder" mesajları, piramit şemaları, sahte markalar, servet yaratma planları, kerameti kendinden menkul kişisel gelişim gurularından tavsiyeler ve işe yaramaz ürünlere yapılan yatırımlar da yer alır ve liste böyle sonsuza dek uzatılabilir.

Elbette en eski güvendirme numarası 1849'da William Thompson tarafından icat edildi.[16] Tam bir beyefendi gibi giyinen Thompson, gözüne kestirdiği zengin New Yorklulara yaklaşır, insanların ona hiç güvenmediğinden şikâyet ettiği ufak bir konuşmanın ardından kurbanlarına "Saatinizi (ya da cüzdanınızı vb.) yarına dek bana emanet edecek kadar güveniyor musunuz?" diye sorardı. Thompson'ın dürüstlüğüne güvenen kurban ona eşyalarını emanet eder ama Thompson asla geri dönmezdi.

Birinin böyle bir numaraya kanacağına inanmak zor ama görünüşe göre birçok insan Thompson'ın görüntüsüne aldanıp sezgileriyle onun dürüst olduğuna karar vererek yanılmıştı. Avustralya'da ulusal bir araştırma kuruluşu için çalışırken ben de istemeden benzer bir güvenilirlik numarası yaptım: Kütüphanenin daha önce hiç gitmediğim bir şubesine uğramıştım, yanımda kimliğim yoktu. Yine de kütüphane görevlisi bana güvenmiş ve oradan birkaç değerli kitapla ayrılmama izin

[16] "Güvenilir adam" terimi 1849'da *New York Herald* tarafından, William Thompson'ın aldatmalarını tanımlamak için ortaya atılmıştır. (Johannes Dietrich Bergmann, "The Original Confidence Man", *American Quarterly* 21 (1969): 560–77). Güvenilirlik numaraları, birçok film olay örgüsünün temelini oluşturmuştur. *The Sting* muhtemelen en iyi bilinenidir ama David Mamet'in 1987 yapımı ilk yönetmenlik filmi *House of Games*, bir dolandırıcılık içindeki dolandırıcılığı anlattığı ve ayrıca tanıtım sloganı "insan doğası enayi bahsidir" olduğu için bu filmin de ondan aşağı kalır yanı yoktur.

vermişti. Ben oradan ayrılırken birinin ona "O kimdi?" diye sorduğuna ve onun bu soruyu "Bilmiyorum ama kendinden çok emin görünüyordu" diye yanıtladığına kulak misafiri olmuştum.

Bu vakada kütüphane görevlisinin sezgilerine güvenmesi işine yaramıştı çünkü işim bitince kitapları kütüphaneye teslim etmiştim. Ama yine de sezgilere dayanarak yargıda bulunmak özellikle de kime güvenilebileceğini bilmek söz konusu olduğunda genellikle yeterli değil, hatta yanıltıcıdır. Peki, elimizden daha iyisi gelmiyor mu? Bunu belirlemenin başka bir yolu yok mu?

İnandırıcı Bağlılık

Oyun teorisyenlerinin güven sorusuna yanıtının *inandırıcı bağlılığı* mihenk taşı niyetine kullanmak olduğunu keşfettim. İnandırıcı bağlılık, tarafların birbirine güvenmeseler bile anlaşmaya bağlığının tam olduğuna inanmalarını sağlayacak sıkı gerekçeler sunmalarıdır.[17] Örneğin Lucy, Charlie Brown'ı

[17] Bu, gerçeklerle de inançlarla da ilgili olabilir. Birleşik Krallık'ta bir Cambridge kolejinde ziyaretçiyken, bu önemli noktayı özetleyen bir hikâyeyle karşılaştım. Hikâye, Viktorya Dönemi'nde bir üniversitenin müdürü ile papazı arasında geçen bir konuşma ile ilgiliydi. Rahiplerin mi yoksa yargıçların mı daha fazla güce sahip olduğu üzerine bir tartışma çıkmıştı. Papaz, rahiplerin daha fazla güce sahip olduğunu savunuyordu ve buna gerekçe olarak "Bir yargıç sadece 'Asılacaksın' diyebilir, oysa bir rahip 'Lanetleneceksin' de diyebilir" diyordu. "Ah," diye kıkırdadı inanmayan müdür "ama bir yargıç 'asılacaksın' dediğinde gerçekten asılıyorsun." İnanmayan kişiye göre sadece asılma tehdidi inandırıcıydı. Fakat kimi inananlar için, her iki tehdit de eşit derecede inandırıcı olacaktır. Her halükârda, bahsedilen güçler, Blaise Pascal'ın tanrıya inanmak için sunduğu pragmatik –dolayısıyla ironik– gerekçeye dayanıyor. Kısaca özetlemek gerekirse, Tanrı'ya inanıyorsanız ve Tanrı gerçekten de varsa cennetteki ödülünüz sonsuz olacaktır. Fakat Tanrı yoksa fazla bir şey kaybetmezsiniz. Oysa Tanrı'ya *inanmıyorsanız* ve Tanrı varsa ve inanç Cennete girmenin önkoşuluysa kaybınız sonsuz olacak demektir. İşte bu nedenle, Tanrı var olsun ya da olmasın, onun var olduğuna inanmak en kazandırıcı tercih olacaktır.
Bu sav oyun teorisi tarzında da sunulabilir: Stratejiniz inanmak ya da inanmamaktır. Ödüllerin veya kayıpların karar matrisi ise şöyledir:

topu önünden çekmeyeceğine inandırmak için bir elini sırtından bağlamayı teklif edebilirdi. O zaman istese de topu çekip alamayacağından, Charlie Brown'ın onun söylediklerine inanmak için masum bakan gözlerinden çok daha sağlam bir gerekçesi olurdu.

Oyun teorisyenleri, bir güven zemininin tesis edilmesine gerek kalmadan tarafların anlaşmaya bağlı kalacağını inandırıcı kılacak iki temel yol önermektedirler.[18] Her iki yol da seçeneklerimizi *karşı tarafın da bileceği şekilde* sınırlandırmaktan geçiyor. Örneğin Lucy bir elini arkasından bağlanmasına izin verseydi seçeneklerini sınırlandırmış olurdu ve Charlie Brown'ın şut çekerken topunun kaçırılmayacağından –bunu yapmayacağından değil yapamayacağından– emin olmasını sağlardı.

Bu iki temel yol şunlardır:

1. Dereyi geçerken at değiştirmeyi kendiniz için çok maliyetli hâle getirmek.
2. Daha da ileri gidip kendiniz için tüm kaçış yolların bilerek kapatıp geri adım atmayı imkânsız hâle getirmek.

	Tanrı Var	Tanrı Yok	İnanç Stratejisinden Toplam Kazanç
İnan	∞	İnanmanın maliyeti	∞
İnanma	-∞	İnanmanın maliyetini elinde tut	-∞

Pascal'ın kumarı felsefedeki zor bir sorudan daha fazlasıdır. Bu, bugün birçok Hıristiyan tarafından inançlarını gerekçelendirmek veya desteklemek ve inanmazlarsa sonsuz kayıp tehdidiyle başkalarını bu inançta onlara katılmaya ikna etmek için kullanılan bir savdır. İlginç bir şekilde, aynı sav diğer birkaç din için de ileri sürülebilir, bu da kişinin, eğer Tanrı varsa, hangisine inanmayı seçeceğini üzerine düşünmesine neden olacaktır.

[18] Bu, 1995'te *Cell Mates* [Hücre Arkadaşları] isimli West End oyununda rollerinden birini oynamak için sahneye çıkamadığında İngiliz oyuncu Stephen Fry'ın başına gelendi. Fry'ın bipolar bozukluğunun bir sonucuydu. Fry, rahatsızlığından ilk kez Eylül 2006 'da BBC Two'da yayınlanan *Stephen Fry: The Secret Life of a Manic-Depresive* [Stephen Fry: Bir Manik Depresifin Gizli Hayatı] adlı iki bölümlük TV dizisinde bahsetmişti.

Dereyi Geçerken At Değiştirmeyi Maliyetli Hâle Getirmek

Fikrinizi değiştirip bir vaadinizi veya tehdidinizi yerine getirmediğiniz senaryolarda gülünçten korkunca kadar değişen muhtelif sonuçlara yol açabilecek altı genel strateji vardır:

1. *Kendinizi, vaadinizi veya tehdidinizi yerine getirmediğiniz takdirde itibarınızın zedeleneceği bir konuma sokun*: Aslında bunu fark ettiğimizden çok daha sık yapıyoruz. Örneğin aktörler, kendilerini, sahnede bir rol üstlendiklerinde o rollerini iyi icra edemedikleri takdirde başka yapımlarda rol alma şanslarını azaltan bir konuma sokarlar. Ebeveynlerin çocuklarını cezalandırma tehditleri veya ödüllendirme vaatleri de bu kategoriye giriyor. Ben çocukken ailem evcil köpeğim Rusty'yi başkasına verdi çünkü sürekli bahçeyi kazıyordu ve onunla baş edemiyorlardı. Bense bunun üzerine mızmızlık yapmadım veya yaygara koparmadım çünkü bana onun yerine civciv alma sözü verdiklerinde onlara inanmıştım. O civcivler hiç alınmadı, ben de daha sonra bana verdikleri sözlere asla inanmadım.
2. *Adım adım ilerleyin:* Bir vaadi veya tehdidi adımlara bölmek, attığınız her adımdan sonra sözünüzü yerine getireceğinize dair bir inanç oluşturur, tıpkı ev sahiplerinin bir ev inşaatının tamamlanan her aşamasının sonunda inşaatçıya belirli bir miktar ödeme yaptığında olduğu gibi. Ama burada bir tuzak var: Son aşamada olduğunuzu *biliyorsanız* o noktada anlaşmayı bozmayı pekâlâ seçebilirsiniz. Evinin inşaatı tamamlanmış, son aşamaya gelinmiş bir ev sahibi inşaatçıyı parasının son taksitini ödemekten cayabilir, eksik ödeyebilir veya anlaşmazlığı mahkemeye götürme ve karşı tarafa masraf çıkarma tehdidinde bulunabilir. Bir ev sahibi olarak benim başıma defalarca geldiği gibi, kiracı son ayın kirasını vermeden

evden çıkabilir. Bunlardan alınacak ders gayet açıktır: Kayıp riskini en aza indirmek için adımları –veya en azından son birkaç adımı– mümkün olduğunca küçük tutun.

3. *Takım veya grup olarak çalışın:* Bu da itibarınızı tehlikeye atmanın başka bir yoludur çünkü gruptaki diğer kişileri hayal kırıklığına uğratmak, onların gelecekte size güvenmemelerine veya sizi kabul etmemelerine yol açabileceği için size zarar verebilir. Hatta tamamen takımın dışında bırakılmanıza bile neden olabilir. Kilise futbol takımında tembelce ve kendimi takımıma vermeden oynadığımda benim başıma tam olarak bu gelmişti. Bana verilen cezanın çok insafsız olduğunu düşünmüştüm. (Roma askerleri muhtemelen benimle aynı fikirde olmazlardı çünkü Roma ordusunda bir hücum sırasında hücuma kalkmamanın cezası kayıtsız şartsız idamdı. Üstelik bu zalim cezanın işe yaramasını sağlamak için, geri duranları öldürmemek de idam cezası gerektiren bir suç sayılmıştı!)
4. *Öngörülemez olduğunuz izlenimi uyandırın:* Bu kulağa çılgınca geliyor ama hiç beklenmedik anlarda işe yarayabiliyor. İnsanlar öngörülemez olduğunuza inanırlarsa bundan siz kazançlı çıkabilirsiniz. Üniversitede fen bilimleri okuduğum sıralarda öncü bir boya şirketinden yüklü bir burs alan kimya öğrencisi bir arkadaşım, çalıştığı laboratuvarın bir ucundaki lavaboya eter döküp daha sonra buharın diğer uçtaki lavaboya ulaşıp ne kadar sürede patlayacağını görmek için lavabo giderine yanan kibrit tutarak tam bir çatlak olduğunu kanıtlamıştı. Bursu veren şirket bu olayı ve arkadaşımın çevresi tarafından öngörülemez biri olarak tanındığını öğrendiğinde, üniversiteyi bitirdiğinde çok düşük bir ücret karşılığında onlar için çalışmasını şart koşan burs anlaşmasını feshetmişler, böylelikle bu işten kârlı çıkan arkadaşım olmuştu.
5. *Bir sözleşmenin tarafı olun:* Faust'un Şeytan'la anlaşma yaptığında zor yoldan keşfettiği gibi, bazı sözleşmeler

bağlayıcıdır. Fakat çoğu sözleşme tekrar müzakere edilerek değiştirilebilir. Sözleşmelerin bağlayıcı olabilmeleri için genellikle ceza maddeleri gibi harici unsurlara ihtiyaçları vardır. Bu maddeleri uygulayacak tarafın sorumluluklarına bağlı kalabilmesi için sağlam gerekçelerinin olması lazımdır. Örneğin bir yapı denetimi müdürlüğünde çalışan bir memura, standartları karşılamayan bir inşaat projesini onaylaması için rüşvet verilebiliyorsa ceza maddeleri pek işe yaramaz.

6. *Gerilimi tırmandırma siyasetine başvurun*: Banka veznesinin önündeki bir adamın "Para çantasını vermezsen seni vururum!" diye bağırdığını düşünün. Tehdidi ne kadar gerçekçidir? Bunun hiçbir önemi yok çünkü tehdidini yerine getirmesi hâlinde bunun sonuçları çok sert olacaktır. İşte bu, ABD başkan adayı Adlai Stevenson'ın 1956'da Soğuk Savaş doruk noktasındayken ortaya attığı *gerilimi tırmandırma siyaseti* deyişinin özüdür. Stevenson bu deyişi dönemin Dışişleri Bakanı John Foster Dulles'ı dünyayı "nükleer savaşın kıyısına getirdiği" gerekçesiyle eleştirmek için kullanmıştı. Dere geçilirken at değiştirmenin veya geri adım atmanın maliyetini çok yükselterek inandırıcı bağlılığı sağlama almanın yollarından biri olduğunu düşündüğüm için bu son stratejiyi buraya almış olsam da, unutulmamalıdır ki bu yöntem hakiki bir işbirliğine götüren stratejiler arasında başarıya ulaştırma şansı kesinlikle en düşük olanıdır!

Kaçış Yollarını Kapatıp Geri Adım Atmayı Olanaksız Hâle Getirmek

Bunu yapmanın üç genel yolu vardır ve tarafların kendi seçeneklerini sınırlaması söz konusu olduğunda bunlardan her biri bir öncekinden daha korkutucudur:

1. *Zorla uzlaştıracak bir aracı kullanın:* Hukuken bağla-

yıcı bir sözleşmede bu aracı, yasadır. Bununla birlikte, hukuki nitelik taşımadıkları hâlde sözleşme oldukları söylenebilecek başka birçok anlaşma da vardır. Ev işlerini kardeşimle paylaştığımızda böyle bir sözlü anlaşmaya varmıştık ve bizi zorla ulaştıracak olan aracı da babamızdı!

2. *Gemileri yakın:* Bunu her mektup attığımızda, e-posta için gönder düğmesine bastığımızda, sesli mesaj bıraktıktan sonra telefonu kapattığımızda, hatta vasiyetimizi yazdıktan sonra bile yapıyoruz. Yaptıktan sonra bitti; bunun geri dönüşü yok. Kendimizi bağlamış oluyoruz ve bu inandırıcı bir bağlılık çünkü geri adım atma şansımız yok.Gemileri yakmanın birçok yolu var. Örneğin filozof Ludwig Wittgenstein dünya nimetlerinden ve para belasından uzak, deyim yerindeyse bir lokma bir hırkayla yaşamaya karar verdiğinde bunun çok ilginç bir yolunu bulmuştu. Hatırı sayılır büyüklükteki servetini akrabaları arasında kasten öyle bir bölüştürmüştü ki akrabalarından herhangi birinin ciddi bir ceza almadan payına düşen miktara itiraz etmesi veya kendisine verilen payı reddetmesi mümkün değildi. Hernán Cortés de kelimenin tam anlamıyla gemilerini yaktırarak adamlarının Meksika'dan ayrılma olasılığını neredeyse tamamen ortadan kaldırmıştı.
   İki arkadaşım ise paraşütle atlamaya karar verdiğinde bunun başka bir yolunu bulmuştu. Tam atlayacakken korkuya kapılınca "önce sen atla, ben ardından geliyorum" diyerek kimin önce atlaması gerektiğine dair tartışmaya başlamışlardı. Biri atlayınca diğerinin onu takip edeceğine her ikisi de güvenemiyordu ama akıllarına bir fikir gelmişti: Önden kim atlarsa atlasın diğerini bileğinden tutarak atlayacak, böylece diğeri onun peşinden atlamak zorunda kalacaktı.
3. *Son kararı kaderin ellerine bırakın:* Yazı tura veya zar atmak da bir kez icra edildiğinde geri döndürülemez

ve sonucu öngörülemez bir eylemde bulunmayı gerektirse de burada bunları kastetmiyorum. Kastettiğim stratejinin klasik bir örneğini bize Ingmar Bergman'ın "nefis romantik komedisi" *Yaz Gecesinin Tebessümleri*'ndeki Rus Ruleti oyunu sunuyor. Bir kadının aşkını kazanmak için yarışan iki adam, bu rekabeti Rus Ruleti oynayarak çözüme kavuşturmaya karar verir. Altı patların silindirine tek bir mermi koyup silindiri hızla çevirecek ve silahı sırayla şakaklarına dayayıp tetiği çekeceklerdir. Kamera bu restleşmeyi göstermez. İki adamın Rus Ruleti oynadığı sırada seyirci ekranda sadece olayın geçtiği yazlık evin dış cephesini görür ve neden sonra gürültülü bir silah sesi duyar. Ölüm sessizliğinin ardından adamlardan biri evin kapısında görünür. Kahkahalara boğulmuştur. Niye bu kadar güldüğü ise yüzü baruttan simsiyah olmuş ikinci adamın onun ardından kapıda görünmesiyle belli olur: İlk erkek silaha kurusıkı mermi koymuştur. *Dr. Strangelove* filmi ise kendi seçeneklerimizi sınırladığımız hâlde bunu başkalarına bildirmediğimizde neler olabileceğine dair çok çarpıcı bir örnek sunuyor. Filmde, Sovyetlerin kıyamet makinesi, olası bir savaş durumunda kendi seçeneklerini sınırlandırmalarının bir yoluydu. Ama makinenin varlığından Batılı güçleri zamanında haberdar etmedikleri için ABD'li kaçık Tuğgeneral Jack D. Ripper kendi inisiyatifiyle Sovyetler Birliği'ne önleyici bir nükleer saldırı başlatmış ve sonuç felaket olmuştu: Binbaşı "King" Kong uçaktan atılan atom bombasının sırtına binmiş hâlde –bacaklarının arasında fallik bir görüntü çizen füzeyle yere doğru hızla düşerken– adeta dünyaya neler yapmak üzere olduğunu haykırıyordu.

Cömertlik ve Özgecilik

İnandırıcı bağlılık, taraflar arasında bir güven olmadığında bile işe yarar. Fakat böyle bir güven zemini olursa işbirliği sorunlarının çözülmesi genellikle çok daha kolay olur. O hâlde bu güveni nasıl tesis edebiliriz?

Güven kazanmanın bir yolu, ödül beklemeden fedakârlık ve cömertlik yapmaktan geçer. Cömertlik genellikle fedakârlığın bir altkümesi olarak kabul edilir.[19] Çoğumuz fedakârlığı, kendi esenliğine zarar vermek pahasına başkasına yardım etmek olarak biliriz. Cömertlik bunun yanı sıra "bol keseden vermeyi" de bünyesinde barındırır. Ünlü İskoç şarkıcı Harry Lauder her ikisinden de pek hazzetmezdi.[20] Hatta bir keresinde Edinburgh'nun bir caddesinde "acıtana kadar verin" sloganıyla kendisine yaklaşarak bağış toplamaya çalışan bir hayır kurumu çalışanına gözlerinde yaşlarla "Hanımefendi, vermenin fikri bile acıtıyor!" yanıtını vermişti. Fakat verici olmak çoğumuzun canını pek acıtmaz çünkü fedakârlık, hatta cömertlik de kendi faydalarını beraberinde getirir. Geçenlerde bir Sidney otobüsünde "Başkalarını da düşünün. Kendinizi daha iyi hissedin" yazılı bir uyarı levhası vardı. Bu slogan bu duyguyu gayet güzel özetliyor. Tıpkı güven duygusunda olduğu gibi bu duygu da beyindeki oksitosin miktarıyla bağlantılı olabilir.[21] Elbette beynin kimyasının ve fizyolojisinin duyguları tek başına açıklayabildiğini söylemek saçma bir indirgeme olur ama bunların önemli bir rol oynadığı da yadsınamaz bir gerçektir. Örneğin hayırseverliğin beyinde ödülle

[19] Paul Zak, Angela Stanton ve Sheila Ahmadi, "Oxytocin Increases Generosity in Humans ", *PLoS* ONE 11 (2007), e1, 128. *PLoS ONE*, erişime açık bir İnternet dergisidir.

[20] "Roamin' in the Gloamin'" ve" I Love a Lassie" gibi şarkılar yazdı. ABD'ye yirmi iki kez seyahat ettiği ve göründüğü kadar kaba biri değildi. Birinci Dünya Savaşı sırasında savaş hayır kurumları için bağış toplama çabalarına öncülük etti ve Fransa'da düşman ateşi altında gönüllü olarak asker ağırladı.

[21] Paul Zak, Angela Stanton ve Sheila Ahmadi, "Oxytocin Increases Generosity in Humans", *PLoS ONE* 11 (2007), e1, 128.

ilişkilendirilmiş bölgeleri harekete geçirdiğine dair kuvvetli kanıtlar vardır.[22] Hayır kurumları da bu etkiyi iyi bildiklerinden, bundan yararlanmaları gayet anlaşılır bir durumdur.[23]

Bir şeylere katkıda bulunmanın uyandırdığı iyi hisler birçok bilim insanını güdüleyen unsurdur ve bu sayede birçoğu sadece bilimsel araştırma süreçlerine dâhil olmak için bile mali ve başka fedakârlıklarda bulunmaktan çekinmez. Bilim insanları olarak ödülümüz diğer bilim insanlarıyla temas kurup onlardan yeni bir şeyler öğrenmek olsa da bu alanda yaptığımız fedakârlıklar, önemi kişiden kişiye değişen başka kazançlar da getirir. Bu kazançlardan biri dünyayı anlamanın verdiği mutluluk hissidir ki birçoğumuz bu güdüyle hareket ederiz. İkincisi, akranlar tarafından kabul görmektir. Kimileri içinse başarılı bir keşfin veya icadın –arada bir de olsa– getireceği ödül daha büyük bir önem taşımaktadır. Yine de çoğumuz için en iyi ödül, bilime katkıda bulunmanın bizde uyandırdığı, fedakârlık yapmış olma hissidir.

Kumda ayak izi bırakmak, keşiflerimizi özgürce paylaştığımız, başkalarını onlardan haberdar edebildiğimiz anlamına gelir. Verileri ve fikirleri paylaşmak, bilim insanları arasında sağlam bir güven ortamı yaratır. Daha derin ve sağlam bir ayak izi bırakabilmek uğruna bazılarımızın bu alanda hile ve sahtekârlığa başvurması işte bu nedenle çok şaşırtıcı, afallatıcı olagelmiştir. Bir bilim insanı bir fareden (siyah)

[22] J. Moll, F. Krueger, R. Zahn, M. Pardini, R. de Oliveira-Souza, ve J. Grafman, "Human Fronto-Mesolimbic Networks Guide Decisions about Charitable Donation", *Proceedings of the National Academy of Sciences (U.S.)* 103 (2006): 15,623–28; D. Tankersley, C. J. Stowe ve S. A. Huettel, "Altruism Is Associated with an Increased Neural Response to Agency" *Nature Neuroscience* 10 (2007): 150-51; W. T. Harbaugh, U. Mayr ve D. R. Burghart, "Neural Responses to Taxation and Voluntary Giving Reveal Mo tives for Charitable Donations", *Science* 316 (2007): 1.622–25.

[23] Yardım kuruluşu World Vision için İngiliz televizyonlarında dönen bir reklamda "Bir çocuğa günde sadece 16 peni vererek sponsor olabilirsiniz ama karşılığında hissettiğiniz şey paha biçilemez" deniyordu. İşe yaradı. Eşimle birlikte şimdi çocuklara sponsor oluyoruz ve karşılığında hissettiğimiz şey gerçekten paha biçilemez.

diğerine (beyaz) deri parçalarını başarıyla nakledebildiğini iddia ettiğinde tam olarak böyle yapmış, organ ve doku nakli çalışmalarının yıllarca geri kalmasına neden olmuştu. Siyah bir keçeli kalemle beyaz farenin üzerini yer yer boyadığı sonradan ortaya çıkmıştı.

Güven Bağı

Bilimsel sahtekârlıklar, genellikle, bilim daima kamuya açık ve iddiaları sorgulanmaya ve sınanmaya elverişli olduğu için ortaya çıkarılırlar. Bilim insanları kendi aralarında güven ortamını korumaya özen gösterirler çünkü güvenin bir arada tuttuğu kaynaşmış bir toplumsal grupturlar. Bu güven birçok kültürde de benzer önemde bir rol oynar. Örneğin *Trust* [Güven] adlı kitabında Francis Fukuyama'ya göre "Karşılıklı ahlaki yükümlülüğe dayalı ağların Japonya ekonomisinin kılcal damarlarına kadar yayılabilmiş olmasının nedeni akraba olmayan insanlar arasında bile güvenin olağanüstü derecede yüksek olmasıdır. . . . Japon kültüründe bir kişinin bir başkasıyla karşılıklı yükümlülük altına girmesini ve bu karşılıklı yükümlülüğün uzun süre devam etmesini son derece kolaylaştıran bir şeyler var." Aynı durum Avustralya'nın ilk yerleşimcileri arasında da geçerliydi, tek farkı burada "yarenlik" [*mateship*] olarak adlandırılıyordu ve "erkekler arasında eşitliği ve yoldaşlığı merkeze alan davranış kuralları" olarak tanımlanıyordu.[24] Bu davranış kuralları zorlu çevre şartlarında hayatta kalmaya olanak tanıyordu çünkü yarenler hangi şartlarda olursa olsunlar birbirini kolluyor, arkada bırakmıyordu. Fakat onları tek yumruk hâline getiren

[24] *Macquarie Dictionary* (Melbourne: Palgrave Macmillan, 2006). Yarenlik kaynağını Avustralya'nın Mahkûm geçmişinden almış olabilir. Kesinlikle otorite figürlerine karşı karşılıklı bir hoşnutsuzlukla ilişkilidir. Aile hikâyelerimizden birine göre, büyükannelerin ve büyükbabaların torunlarıyla bu kadar iyi geçinmelerinin nedeni genellikle budur, yani ortak bir düşmanları vardır.

aslında insanların başkalarına güvenmek istemeleri değildi, kendilerini gerekirse başkalarının önüne siper ederek onların güvenini kazanmak istemeleriydi.

Bu yarenlik madalyonunun diğer yüzüyse şüpheyle yaklaşılan yabancılara karşı şovenist, jingoist, hatta ırkçı bir tavır takınılabilmesiydi ki aslında hâlâ öyledir. İnsanların yabancılara güvenmeme eğilimi, *Bowling Alone* [Yalnız Başına Bowling Oynamak] kitabının yazarı siyaset bilimci Robert Putnam'ın çalışmalarına konu olmuştur.[25] Putnam, toplumda artan kültürel ve toplumsal çeşitliliğin güvensizliği de artırdığını gösteren sağlam kanıtlar bulmuştur. Buysa toplumlarda kültür çeşitliliğinin uzun vadede anlayışı ve güveni teşvik edeceğine, yaratıcılığı tetikleyeceğine ve ekonomik üretkenliği artıracağına inanan bizim gibiler için bir hayal kırıklığı olmuştur.

Putnam'ın araştırmasının soğuk duş etkisi yaratan yanı, grubun dışındakilere duyulan kuşkunun grup içinde kaynaşmayı daha fazla artırmadığını göstermiş olmasıydı. Hatta aslında bunun tam tersi bir durum söz konusuydu: Çok farklı topluluklara mensup insanlara birbirlerine ne kadar güvendikleri sorulduğunda, bekleneceği üzere farklı etnik gruplara mensup insanların birbirine daha az güvendikleri ortaya çıkmıştı ama toplum genelinde kültürel çeşitlilik arttığında aynı etnik gruba mensup insanlar arasında bile güven azalıyordu. 2006

[25] Putnam, bireylerin, Amerikan topluluklarına katılımının son 40 yılda büyük ölçüde azaldığını savunuyor. "Liglerde değil, tek başımıza bowling oynuyoruz. Seçimlere seçmen olarak daha az katılıyoruz. Daha az kulübe üyeyiz ve üye olduklarımıza da daha düşük oranda gidiyoruz. Örgütlü dine katılma olasılığımız daha düşüktür. Sendikalara ve meslek örgütlerine daha düşük oranlarda katılıyoruz. Sosyalleşmek için daha az zaman harcıyoruz. Hayır kurumlarına daha az bağış yapıyoruz (gelirin yüzdesi olarak). Komşularımıza daha az güveniyoruz. Daha fazlamız avukat" (Robert Putnam, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* [New York: Simon & Schuster, 2000]). Putnam 2000 Social Capital Community Benchmark Survey'ini analiz edip sonuçlarını 2007 Johan Skytte Prize lecture "E Pluribus Unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century", *Scandinavian Political Studies* 30 (2007): 137–174'te yayımladı.

yılında verdiği bir konferansta Putnam, çeşitlilikten rahatsız olmamayı bir şekilde öğrenmemiz gerektiğini savunuyordu:

> Etnik çeşitlilik, kısmen göç nedeniyle, önümüzdeki birkaç onyıl içinde hemen hemen tüm modern toplumlarda önemli ölçüde artacaktır. Fakat artan göç ve çeşitlilik kaçınılmaz olmanın yanı sıra uzun vadede arzu edilir bir durumdur. Nitekim kendi ülkemin tarihinin de gösterdiği üzere, dengeli bir etnik çeşitlilik ciddi bir toplumsal değerdir. Bununla birlikte, göç ve etnik çeşitlilik, kısa ve orta vadede, toplumsal dayanışmaya meydan okur ve toplumsal sermayenin oluşmasını engeller. Göçmen toplumlar yeni toplumsal dayanışma biçimleri ve daha kapsayıcı kimlikler yaratarak [geçmişte] bu tür toplumsal kırılmaların üstesinden gelmişlerdir.

Bu, topluluklar içinde bir güven ortamı oluşturmanın yollarından biridir ve her şeye rağmen bazen işe yarıyor gibi görünmektedir. Örneğin eşim ve ben 2007 yılında Hırvatistan'a yaptığımız bir ziyaret sırasında, uzun yıllar süren Sırp-Hırvat etnik çatışması sonucunda her evinin duvarları mermi deliklerinden kalbura dönmüş köylerin içinden geçtik. (Kendi kasabanızda bu koşullar altında yaşadığınızı bir hayal edin.) Bu köylerde bugün Sırplar ile Hırvatların oluşturduğu karma toplulukların yaşadığını öğrenmek bizi epey şaşırttı.[26] Farklı etnik kökenlerden gelen bu insanların kendilerini aynı köy topluluğunun üyeleri olarak görmeyi öğrenmeleri uzun vadede etnik husumetlerin ve güvensizliğin bölücü gücüne direnmeyi sağlayan toplumsal bir yapıştırıcı görevi görmüş. Putnam'ın "yeni toplumsal dayanışma biçimleri ve daha kapsayıcı kimlikler[i]" bu örnekte güven ve işbirliğini teşvik etmede kullanılan bir araç olarak gerçekten de işe yaramış.

[26] Bir gruba ait olmanın avantajları sosyologlar tarafından "toplumsal sermaye" başlığı altında ortaya konmaktadır. Bu avantajlardan biri güvendir. Toplumsal sermaye kavramının geçerliliği Joel Sobel tarafından "Can We Trust Social Capital?" adlı makalesinde kapsamlı bir şekilde analiz edilmiştir. Bkz. *Journal of Economic Literature* 40 (2002): 139–54.

Güvensizlik Engeli

Fakat daha geniş bir çerçeveden bakınca "daha kapsayıcı kimlikler"in önemli bir dezavantajı da var gibi görünüyor çünkü kendimizi bir gruba aidiyetimiz üzerinden tanımlamamız o grubun dışında kalanların bize kuşku ve güvensizlikle yaklaşmalarına neden olabiliyor. Tarihte etnik, kültürel ve dinsel farklılıkların insanlar arasında çatışmaların başlıca kaynakları olduğu gerçeği de bunun böyle olduğunu bize gösteriyor.[27]

20. yüzyılın ilk yarısının etkili düşünürleri, bu gibi anlaşmazlıklardan kaçınmanın tek yolunun bir dünya devleti kurmak olduğunu savunuyorlardı.[28] Oyun teorisyenleri bunu tüm ülkelerin "büyük koalisyonu" olarak adlandırıyorlar. Fakat adına ne derseniz deyin bu kesinlikle pratik bir çözüm değil. Her ülkenin, etnik grubun ve dinî inancın aynı çatı altında aynı hedefleri gözeterek yaşaması bir ham hayalden ibaret. Oyun teorisi bize farklı grupların genellikle işbirliğini bozarak veya hile yaparak kendi hedeflerine daha rahat ulaşacaklarına inandıklarını, bununsa Mahkûmun İkilemine veya diğer toplumsal ikilemlere yol açtığını söylüyor. Üstelik Avrupa Parlamentosu ve Birleşmiş Milletler gibi uluslararası kuruluşların başına bela olan güvensizlik meselesi de bu kuruluşların işleyişini sürekli aksatıyor. Avrupa Birliği'nin Temel Haklar Bildirgesi, ortak değerlerin ve insan haklarının çok az hukuki yaptırım gücüne sahip "resmî bir ilanını" içerir, çünkü her bir ülke, diğerlerine büyük bir güç vererek güvenmek istemez. Birleşmiş Milletler Bildirgesi ise "gelecek nesilleri

[27] Modern zamanların en kötülerinden biri, etnik farklılıkların birçok iç savaştan sorumlu olduğu Afrika'daki durumdur. Afrika 19. yüzyılda Batılı güçler tarafından, sınırları geleneksel kabile sınırlarını doğrudan kesen "ülkelere" bölündü. Bu kadar sınırlı olan farklı kabileler arasındaki güvensizlik, Ruanda, Sudan, Kenya, Çad ve diğer birçok bölgede soykırımlara varan savaşlara yol açtı.

[28] Bkz. örneğin Bertrand Russell *Has Man a Future?* (London: Penguin, 1961) [İnsanın Geleceği Var mı?].

savaş belasından kurtarma", "temel insan haklarına inancı yeniden sağlama", uluslararası hukukta "adaleti ve saygıyı" tesis etme ve "toplumsal kalkınmayı ve yaşam standartlarının iyileştirilmesini teşvik etme" konusunda kararlılık ifade etmesine rağmen, Birleşmiş Milletler'e üye birçok ülkede savaşların yaygınlığı ve bildirgedeki maddelerle en azından kâğıt üzerinde çelişmeyen insan hakları ihlalleri göz önünde bulundurulduğunda kuruluşun başarıdan fazla başarısızlığa imza attığını söylemek makul görünüyor.

Güven söz konusu olduğunda sayısız unsur devreye girer: Eğitim, ahlaki önderlik, başkalarının haklarının tanınması, yabancılarla kaynaşma konusunda doğuştan sahip olduğumuz psikolojik engellerin üstesinden gelmek bunlardan yalnızca birkaçıdır. Oyun teorisinin devreye girdiği nokta ise güvenin tesis edilmesini sağlayabilecek stratejilerin oluşturulup geliştirilmesidir. Yukarıda sıraladıklarımın yanında iki strateji daha var: ritüeller oluşturmak ve güven *telkin etmek*. Bunların her ikisi de oyun teorisyenlerinin güvenilir bir bağlılığa yol açmaları için gereken koşulları sağlamaktadır.

Ritüel

Başkalarının güvenini kazanmanın yollarından biri de eylemde bulunma özgürlüğüne getirilecek kısıtlamaların ritüellere dönüştürülmesinden geçer. Özellikle toplumsal baskılar ve dinî inançlar işin içine girdiğinde ritüeller son derece güçlü olabilirler. Doğa bilimci David Attenborough, yayıncılık kariyerinin başlarında Büyük Okyanus'ta bulunan Vanua Mbalavu Adası'na yaptığı ziyaret sırasında tanık olduğu ilginç bir örneği şöyle anlatıyor: "Az bilinen bir balık tutma ayinini [filme aldık]... Birçok insan hep birlikte suya girdi ve gölün tabanındaki balçığı eşeleyerek bataklık gazının serbest kalmasını sağladı... Bunun üzerine balıklar yüzeye çıkmaya, sıçramaya, atlamaya başladılar. Göl neredeyse anında canlandı.

Böyle bir olayı ritüel hâline getirip bir rahibin yönetiminde ve belirli koşullarda icra etmenin bariz bir avantajı var: Nispeten küçük olan bu gölde avlanma bu şekilde sınırlanmış olmasaydı balıkların soyu çoktan tükenmiş olurdu."[29] Bu ritüelin çok özel bir amacı vardı: göldeki balık miktarının korunması. James George Frazer gibi ilk dönem antropologların bir kısmı tüm insan ritüellerinin böyle pratik amaçlara hizmet ettiğini savunduysa da herkes onlarla hemfikir değildi.[30] Örneğin Wittgenstein, Frazer'ın ritüellerin dışavurumcu ve simgesel boyutlarını görmezden geldiğini ve bunların ancak hayatımızın içinde hâlihazırda sahip oldukları anlamları göz önünde bulundurularak tam olarak anlaşılabileceğini iddia etmişti.[31]

Fakat elimizdeki kanıtlar toplumsal ritüellerin her iki amaca da hizmet ettiğini gösteriyor. Toplumsal olarak duyguların dışa vurulmasını sağlıyorlar ve katılımcılarını belirli bir hedefte bağlıyorlar. Örneğin birçok nikâh töreni, hissedilen aşkı topluma ifade etme yönündeki duygusal arzuyu tatmin eder ve aynı zamanda tarafları belirli pratik yükümlülüklere bağlamayı sağlar. Daha önceki zamanlarda toplumsal baskı, bağlılığın güvenilir olmasını sağlıyordu ama şu an bazı bağlılıkların bir parçası olmak istemezdik. Örneğin günümüzde, çok az kadın artık evlilik anında tüm dünyevi mallarının yasal mülkiyetini kocalarına devretme eğilimindedir.

Bununla birlikte, bazı durumlarda, eski ritüeller güçlerini

[29] David Attenborough, *Life on Air: Memoirs of a Broadcaster* (Princeton: Princeton University Press, 2002), 133.

[30] Frazer, en çok 1890 'da ilk kez yayınlandığında izleyicisini çok şaşırtan mitoloji ve din üzerine geniş kapsamlı karşılaştırmalı bir çalışma olan *Altın Dal*'ın yazarı olarak bilinir. Çok şaşırtıcıydı çünkü Tanrı'nın Kuzusu'nun Hıristiyan imgesini bir putperest dinin kalıntısı olarak sunmuştu. Başlık, *Verrgilius*'un *Aeneis*'inde yeniden anlatılan ve Aeneas'ın Sybil ile Hades'e gittiği ve geçiş hakkı kazanmak için kapı görevlisine altın dalı sunduğu Yunan mitinden geliyor.

[31] Bu anlaşmazlığın bir özeti ve tartışması Jacques Bouveresse tarafından verilmiştir (" Wittgenstein's Critique of Frazer", *Ratio* 20 (2007): 357-76). Bouveresse'e göre, Wittgenstein ayrıca "bugün bile ateş festivalleri (bir zamanlar insan kurbanı olmuş olabilir) gibi geleneklerin uyandırdığı güçlü duyguları, tarihteki veya tarih öncesindeki nedensel kökenlerini arayarak açıklamaya çalışmanın bir hata olduğunu" savunuyordu.

korur. Örneğin İngiltere'de Somerset'in yıllık Priddy Fuarı'ndaki çingeneler hâlâ bir atın satışı için birbirlerinin ellerine vururcasına tokalaşarak anlaşıyorlar ve daha sonra anlaşmadan vazgeçmeye çalışanın vay hâline! Diğer ülkelerde, bir evin belirli bir fiyata satışı el sıkışma ritüeli ile kararlaştırıldığında, bağlayıcı sözleşme oluşturulur ve satıcı yasal olarak evi bu alıcıya bu fiyattan satmakla yükümlüdür.[32]

Her iki durumda da bağlılık *güvenilirdir*. Birincisi, sosyal baskı, hile yapanlara karşı yaptırımlar sağladığı için; ikincisi, yasal baskı, yaptırımları sağladığı için. Bu tür baskılara maruz kalacağınızı bilerek hareket etmek, güvenilir bir bağlılık göstermenin bir yoludur. Ama bazen hiç baskı gerektirmez. Sadece güven telkin etmek yeterli olabilir.

Güven Telkin Etmek

İlişki danışmanları, yakın ilişkilerde güvenin rolüne vurgu yapmaktadır. Güvenin iki rolu vardır: kabul ("Bu kişinin beni kabul edeceğine güvenebilir miyim?") ve bağlılık ("Bu kişinin bağlılığına sadık kalacağına güvenebilir miyim?").

Güven, daha geniş toplumsal ilişkilerde de aynı iki rolü oynar. Güvenilir bir bağlılık göstermenin şaşırtıcı bir yolu, karşımızdaki kişi henüz güvenimizi kazanacak bir şey yapmamış olsa bile, ona güvenmeye istekli olduğumuzu göstermektir. Böyle bir eylem, genellikle, başkalarını karşılığında güven göstermeye motive ederek bir güven döngüsü başlatabilir. Siyasetbilimci ve filozof Philip Pettit bundan "açık güvenin güdüleyici etkinliği" olarak bahseder. Filozof Daniel Hausman ise buna "güven mekanizması" diyor. Ne derseniz deyin, bu, hem ekonomilerin işleyişinde hem de daha geniş grup

[32] Bir evin satışı söz konusuysa özellikle İskoçya'da. Örneğin bkz. www.georgesons.co.uk/offer.html.

işbirliği bağlamında, giderek daha önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir.

Bazen farkında olmadan güven telkin ederiz. Halka açık bir yerde bir şeyi kaybettiğimizde, onu bulan insanın bize geri getirecek kadar dürüst olduğunu umarken farkında olmadan diğer insanlara güven sunarız. *Reader's Digest* isimli Amerikan dergisi, güvenimizin ne kadar haklı olabileceğini bulmak için bir deney yaptı.[33] Araştırmacılar, dünyanın dört bir yanındaki yoğun şehirlerde 960 tane orta fiyatlı cep telefonu bıraktılar ve daha sonra telefonları çaldırıp herhangi birinin onları alıp almayacağını, aramaları cevaplayıp sahiplerine geri dönüp dönmeyeceğini görmek için uzaktan izlediler. Şaşırtıcı bir şekilde, güven mekanizmasının gerçekten işe yaradığını gösterircesine, toplam 654 telefon geri döndürüldü. Slovenya'nın Ljubljana kentinin sakinleri, 30 telefondan 29'unu geri döndürerek güvenilirlik konusunda en üst sırada yer aldı. New York, 24 geri döndürmeyle, çok da geride kalmadı. Hayal kırıklığı yaratacak şekilde, memleketim Sidney sadece 19 telefonu geri döndürdü, ancak en azından erdemli olduğunu söyleyen ancak sadece 16 telefonu geri döndüren Singapur'un ve yalnızca 13 telefonun geri döndürüldüğü Hong Kong'un önündeydik.

İnsanların telefonları geri döndürmelerinin nedenleri çok açıklayıcıydı. En yaygın neden, bir zamanlar kendilerinin değerli bir eşyayı kaybetmiş olmaları ve başkalarının da onlar gibi acı çekmelerini istememeleriydi. Ebeveyn etkileri de iki farklı şekilde öne çıktı. Neredeyse yoksul bir Brezilyalı kadın, "Zengin olmayabilirim ama çocuklarım dürüstlüğün değerini bilecek" diye açıklarken, genç bir Singapurlu "ailem bana bir şey sana ait değilse, onu alma" dedi, diye açıkladı.

Oyun teorisyenlerinin ütil tanımıyla düşünürsek, bu açıklamalar anlamlıdır; telefonu iade etmenin iyi hissi veya onu saklamanın kötü hissi, telefonun bu insanlar için maddi de-

[33] *Reader's Digest*, Avustralya, Ağustos 2007 sayısı, 36-43.

ğerinden daha ağır basmıştır. Güven mekanizmasının pratikte uygulanması açısından ise sonuçlar dikkate değer bir umut vaat etmektedir. Bu sadece, güven sunduğunuzda olasılıkların sizin lehinize olması için koşulları seçme meselesidir.

Buna karar verebilmek genellikle bir deneyim meselesidir, ancak koşulsuz bir güven teklifinin ne sıklıkla karşı tarafta da güven uyandırabileceği, umut vericidir. Akademiden serbest sektöre geçen bir meslektaşım, yeni işinden bir grup yabancıyla bağ kurması bir haftalığına bir yere gittiğinde bunu keşfetti. Oraya varır varmaz, hepsine çamurun üzerinde yüzen bir kütüğün üzerinde durmaları söylendi ve daha sonra (kütüğün sonundaki) arkadaşıma, düşmeden diğer uca ulaşmanın bir yolunu bulması söylendi. Bunu ancak, karşıya geçerken onu desteklemeleri için sırayla diğerlerine güvenerek yapabilirdi ve bunun hayatının en sinir bozucu deneyimlerinden biri olduğunu söyledi. Ancak stratejisi, bu tür bir egzersize dâhil olmuş birçok kişinin de bileceği gibi, bir şekilde işe yaradı. Oyun teorisyenleri bunun, onun güven sunmasının diğerlerini de ona güvenmeye teşvik ettiği için, işe yaradığını söylerlerdi.

Karşılığında güven almak için güven sunma döngüsü, kapalı bir karşılıklı mantık zinciri oluşturur ("Sana güveneceğim ki sen de bana güvenebilesin ki ben de sana güvenebileyim. . ."). Koşullar uygunsa, güven büyüyecek ve gelişecektir. Philip Pettit süreci şöyle anlatıyor: "Güven, insanlar arasında, karşılarındaki insanın güvenlerini boşa çıkarmayacağına karşı inançlarıyla doğru orantılı bir şekilde oluşur. Ve güven, insanlar arasında, bu inancın doğru olduğu kanıtlandığı ölçüde güvenilir bir şekilde varlığını sürdürür." Bu, Anselmus'un Hıristiyan inancını savunmasına ("İnanabilmek için anlamaya çalışmıyorum, anlayabilmek için inanıyorum") benzer olarak, döngüsel bir mantığa sahiptir. Anselmus döngüye, anlamadan inanç sunarak dâhil olmayı tercih etmiş. Oyun teorisi de güven döngüsüne, karşınızdakinin gerçekten güvenilir olup olmadığını bilmeden dâhil olmanızı önerir. Güvenilir bağlılık göstermek için karşınızdakine güvenerek karşınızdaki kişinin güvenilmez olup sizi zarara sokması ihtimaline karşı onun

güvenini kazanmaya çalışıyorsunuz. Sadece güvenme eylemi dengeyi sizin lehinize çevirebilir çünkü güven göstermek, karşı tarafa kaybetmek istemeyeceği bir şey (oyun teorisi terimleriyle, bir ödül) kazandırır, onun hakkındaki olumlu görüşünüz. Bu görüşü hak etmek için hiçbir şey yapmamış bile olsalar güveninizi sunduğunuz gerçeği, dengeyi lehinize çevirip onları daha güvenilir hâle getirebilir. Örneğin iş dünyasında bir kişinin bir sorumluluğu yerine getireceğine güvenmek onu daha sorumlu biri hâle getirebilir.

Güven, danışman-danışan ilişkilerinde özellikle önemlidir. Eşim, danışana (onun örneğinde hastaya) koşulsuz olumlu saygının çok önemli olduğu, Carl Rogers'ın kişi merkezli yaklaşımını kullanan bir danışmandır. Birkaç kez onunla kişi merkezli atölyelere katıldım ve Rogers yaklaşımına dayanan içten güvenin etkilerini yaşadım. İnsanlar bir daire oluşturacak şekilde otururlar ve buna eğilimli hissettikleri takdirde sırlarını paylaşırlar. İnsanlar, başkalarının kişisel deneyimlerini paylaşarak onlara güvenmeye istekli olduklarını gördüklerinde, karşılığında da kendi sırlarını paylaşmaya istekli olurlar. Şaşırtıcı bir şekilde, birkaç kez kendimi, başkalarının bana güvendiğine inanmış bir şekilde, kendi sırlarımı paylaşırken buldum. Güven sunmak beklenmedik durumlarda işe yarayabilir. Ben Book Crossing [Askıda Kitap] isimli bir organizasyona üyeyim. Üyeler, okudukları kitapları halka açık yerlerde bırakırlar, böylece başkaları onları bulup tadını çıkarabilir ve daha sonra başkalarına verebilir. Kitabın önünde, bulan kişinin geleneğe uymasını isteyen ve isterse gidip yorum yapabileceği bir web sitesi adresinin yazılı olduğu, bir not vardır. Çoğu kitap kişiden kişiye aktarılır ve bazılarını düzinelerce kişi okumuştur, hatta bazılar sonunda döngüyü tamamlayıp asıl sahiplerine geri dönerler!

Güven mekanizmasının ne kadar işe yarayacağı, büyük ölçüde koşullara bağlıdır. Örneğin Kitap Dönme yaklaşımının, arabaların paylaşımı için çok işe yarayacağını sanmıyorum. Bu, ciddi güvenlik önlemleri olmadan bisikletler için bile işe yaramaz. 1993 yılında Birleşik Krallık Cambridge'de denenen

bir topluluk bisiklet programında, bisikletler, insanların şehir etrafında özgürce kullanması ve onlardan sonra da başkalarının kullanabilmesi için halka açık hale getirildi. Program pek uzun sürmedi; ilk gün üç yüz bisikletin hepsi çalındı ve program iptal edildi.

Birçok insan, bunun sebebinin profesyonel bisiklet hırsızlarının Cambridge'de yaygın olması bu hırsızların umursadıkları son şeyin kapalı çevrelerinin dışındaki insanların kendileri hakkında ne düşüneceği olduğuna inandı. Benzer programlar, kısmen Cambridge'de ders alındığı ve ceza şansını artırıp hile yaparak elde edeceğiniz ödülü azaltmak için önlemler (bisikletlere elektronik kimliğini belirleyecek elektronikler takılması gibi) alındığı için, başka yerlerde işe yaradı.

Güvensizlik engelini aşacak ve güven uyandırıp onu sürdürecek stratejiler bulmak çoğu zaman mümkündür. Bununla birlikte, işbirliğinin uzun vadeli evrimi için hâlâ ek stratejiler keşfetmemiz gerekiyor. 1986'da oyun teorisyeni Anatol Rapoport, yapbozun eksik bir parçasını buldu. Bu parça, tarafların başkalarının eylemlerine aynı şekilde yanıt verdiği, başkalarının işbirliği sunması durumunda işbirliği yaptığı ve başkalarının oyunbozanlık etmesi durumunda işbirliğini bozduğu *kısasa kısas* stratejisidir. Bu, ilgili tarafların birbiriyle tekrar tekrar etkileşime girdiği senaryolarda gayet iyi çalışır. Oyunbozanlık etmek bir kereye mahsus fayda sağlayabilir ama mağdurun işbirliğini bozma şansı olduğunda fayda sağlama ihtimali daha düşüktür. Birçok tür, bu kısasa kısas mekanizmasını, bir gruba olan güveni korumanın bir yolu olarak şu veya bu şekilde kullanır. Kısasa kısas stratejisi, uzun vadede Sen Benim Sırtımı Kaşı Ben de Seninkini stratejisine evrilebilir ama çatışmanın daha da büyümesine ve "göze göz, dişe diş" senaryolarına da sebep olabilir, tıpkı mevcut birçok sivil ve uluslararası anlaşmazlıkta olduğu gibi. Stratejinin, çatışmalarda büyümeyi değil işbirliğini sağlaması, oyun teorisyenlerinin ve başkalarının önemli ölçüde kafa patlattığı bir sorundur. Bir sonraki bölümde, sonuçlarıyla ilgili araştırmamı ve onlardan çıkarabileceğimiz sonuçları paylaşacağım.

7

KISASA KISAS

Çocukluk çağımda toplumsal eğitimimi Viktorya Dönemi'ne ait bir çocuk hikâyesindeki iki korkutucu karakter şekillendirdi. Ailemin bana yedinci yaş günü hediyesi olarak verdiği ve Charles Kingsley'nin yazdığı *Water Babies* [Su Bebekleri] adlı kitaptaki bu karakterlerin adları Bayan İyilikyapaniyilikbulur (Bayan İ) ile Bayan Kötülükyapankötülükbulur'du (Bayan K).[1] İkisinin ahlak anlayışları çok farklıydı ama son kertede kısasa kısas stratejisine –iki kişi veya grubun tekrar tekrar etkileşime girmesi muhtemel olduğunda devreye giren bir karşılık verme

[1] Beş yaşındaki Julian Huxley (daha sonra zoolog ve UNESCO'nun kurucusu olarak ünlenecek) *The Water Babies*'i okuduğunda büyükbabasına ("Darwin'in buldogu" olarak bilinen güvenilir T. H. Huxley) daha önce bir su bebeği görüp görmediğini sordu. Büyükbabasının cevabı, bir yetişkinin bir çocuğa patronluk taslamadan verebileceği en iyi cevaptı:

> Sevgili Julian,
>
> Su bebeklerinden asla emin olamadım. Suda da şişede de bebek gördüm ama sudaki bebek şişede değildi ve şişedeki bebek de suda değildi. Su Bebeği'nin hikâyesini yazan arkadaşım çok kibar ve zeki biriydi. Belki de suda onun gördüğü kadar çok şey görebileceğimi düşündü. Bazı insanlar çok şey görürler, bazıları ise aynı yerlerde çok daha az şey görürler.
>
> Büyüdüğünde, büyük görücülerden biri olacağını ve başkalarının hiçbir şey göremediği yerlerde Su Bebekleri'nden daha harika şeyler göreceğini söyleyebilirim. (Julian Huxley, *Memories* [London: Allen & Unwin, 1970], 24-25).

stratejisine– dayanıyordu. Oyun teorisyenleri, bu tür tekrarlanan etkileşimlerin, yedi ölümcül ikileme işbirliğine dayalı çözümler bulmada hayati bir öneme sahip olduğunu keşfettiler çünkü intikam tehdidi insanları işbirliğini bozmaktan caydırabilir ve geçmişte işbirliği yaptığınız insanların gelecekte de sizinle işbirliği yapma olasılığını yükseltir. Bayan İ ve Bayan K işte bu iki yaklaşımı temsil ediyor. İlki işbirliğinin ödülünü sunarken ikincisi işbirliğini bozduğunuzda yerine getirilecek intikam tehdidini taşıyor. *Water Babies*'de bu iki ürkütücü kadının görevi, bir nehre düşüp su bebeğine dönüşen Tom'a ahlaki rehberlik etmekti. Bayan İ beni ürkütüyordu çünkü fazlasıyla anneme benziyordu, her zaman Altın Kural'ı –"Sana nasıl davranılmasını istiyorsan sen de başkalarına öyle davran"– dayatıyordu. Bu kuralı çiğnediğinde Tom'u asla doğrudan cezalandırmazdı ama duygusal şantajda ustaydı. Tom kuralları ihlal ettiğinde ona bu davranışının kendisini ne kadar üzdüğünü söyler ve sonra onu ne kadar kötü bir olduğu konusunda kendi kendine hayıflanması için yalnız başına bırakırdı. Bugün bile onun hakkında kâbuslar görüyorum.

Bayan K'nin beni ürkütmesinin nedeni ise tıpkı büyükannem gibi katı ve disiplinci biri olmasıydı. Büyükannem, kötülüğün kokusunu alan ve bir Eski Ahit peygamberinin tüm hevesi ve bağnazlığıyla hataları cezalandıran, acımasız bir yaşlı kadındı. Ne yazık ki bu örnekte kokladığı kötülük genellikle benimkiydi.

Bir keresinde, babamın piposunu bir çitin arkasında gizli gizli denemek için aşırdığımda kabahatimi kelimenin tam anlamıyla koklamıştı. Tek istediğim yalnızlık ve biraz huzurdu ama o beni bahçede bulmayı başarıp tam üç tur kovaladı. O kadar öfkeliydi ki ancak yanımızdaki Presbiteryen kilisesinin çitine tırmanıp kendimi ondan koruyabilmiştim. O ise, ben ortancaların arasında saklanırken çitin üstünden sarkıp "Nasıl olsa eve döneceksin sen!" diyerek arkamdan bağırmıştı. Eve geri döndüğümde babamın piposunu doldurmuş,

elinde bir kutu kibritle beni bekliyordu. Yanına gittiğimde beni bu korkunç alışkanlıktan kurtarmayı umarak pipoyu içime çektirerek içirdi. Bazen hayatımın ilerleyen yıllarında sırf ona inat olsun diye pipo içmeye başlasaydım ne olurdu diye düşünmeden edemiyorum.

Bayan İ ve Bayan K, başkalarıyla etkileşime girme sorununda iki uç yaklaşımı temsil ediyor. Bayan İyilikyapaniyilikbulur, Sokrates'ten bu yana filozofların, ahlakın temeli olarak gördüğü ve dünyanın büyük dinlerinin çoğu tarafından savunulan "karşılıklılık etiğini" (Altın Kural olarak da bilinir) temsil ediyor. Tıpkı İsa'nın Dağdaki Vaazı'nda söylediği gibi: "Size nasıl muamele edilmesini istiyorsanız siz de başkalarına öyle muamele edin."[2] Ya da Muhammed'in veda hutbesinde inananlara "kimseye zarar vermeyin ki onlar da size zarar vermesin" demesi gibi.[3] Konfüçyüs ise *Analektler*'de "Kendiniz için tercih etmeyeceğiniz şeylere asla başkalarını maruz bırakmayın" demiştir.[4] Dalai Lama da benzer bir düşünceyi şu sözlerle ifade eder: "Başkalarının mutlu olmasını istiyorsanız şefkatli olun. Kendiniz mutlu olmak *istiyorsanız*, yine şefkatli olun."[5]

Karşılıklılık etiği, dinî inancımız olsun ya da olmasın,

[2] İncil, İsa'nın aynı mesajı iki ayrı vaazda verdiğini yazar (aynı vaaz olabilir veya olmayabilir ve her iki durumda da İsa'nın öğretisinin iki yazar tarafından verilmiş özetleri olabilir). Matta, Dağdaki Vaaz'ı (Matta 5-7) anlatırken İsa'nın "Yani her şeyde, başkalarına size yapmalarını istediğiniz şeyi yapın" *dediğini bildirir (7:12, NIV).* Luka (6:20–49), İsa'nın "Başkalarına size davranmalarını isteyeceğiniz şekilde davranın" dediği bildirilen "Düzlükteki Vaaz"dan söz eder (Luka 6:31, *NIV*).

[3] Hz. Muhammed, veda hutbesinde takipçilerine "kimseye zarar vermeyin ki onlar da size zarar vermesin" demiştir. İmam Ahmed bin Hanbel'in Mescid-i Haram'daki 19774 hadisi gibi birçok İslam âliminin hadislerinde bildirilen hutbesindeki cümlesidir.

[4] *The Analects of Confucius*, çev. David Hinton, (Berkeley, Kaliforniya.: Counterpoint, 1998), XV

[5] Aktaran Mabel Chew, Ruth M Armstrong ve Martin B. Van Der Weyden, "Can Compassion Survive the 21st Century?", *Medical Journal of Australia* 179 (2003): 569-70.

çoğumuzun inandığı ahlaki bir önermedir.[6] Birçok filozof da aynı düşünceyi öne sürmüştür. Pythagoras, "Komşularınızın sizin için ne olmasını istiyorsanız, siz de onlar için o olun" derken[7] Alman filozof Immanuel Kant bu ifadeyi bir koşulsuz buyruk örneği *hâline* getirerek sağlamlaştırmıştır: "Evrensel bir yasa hâline gelmesini isteyebileceğiniz ahlaki kurallara göre eylemde bulunun." Kant'a göre koşulsuz buyruk, otoritesini her koşulda uygulayabilen ve kendi başına bir amaç olan hem gerekli hem de gerekçelendirilebilen mutlak, koşulsuz bir gereklilikti.[8]

Karşılıklılık etiği, başkalarının bize verdiği tepkilerden bağımsız olarak insanlara nasıl davranmak istediğimize dair bir kılavuz sağlar. Bayan İ'nin ellerinde bu etik, pratik stratejiler için bir kılavuzdu. "Birinin sana güvenmesini istiyorsan" diyordu Tom'a, "yapabileceğin en iyi şey önce onlara güvendiğini göstermektir. Birinin seni sevmesini istiyorsan, elindeki en iyi yaklaşım, onu sevdiğini ona göstermektir. Birinin seninle işbirliği yapmasını istiyorsan onlarla işbirliği yapmayı denemelisin."

Bayan İ'nin stratejisi, insan doğasının iyimser değerlendirilmesine dayanıyordu. Bu bakış insanların temelde iyi olduklarına inanan Kingsley'nin toplumsal reformcu tavrıyla da gayet uyumluydu. Bayan K ise insanların davranışları ve değerleri karşısında çok daha şüpheciydi.[9] "Kötülük yapan

[6] Örneğin Dünya Dinleri Meclisi, karşılıklılık ahlakının dünya barışının ve işbirliğinin önkoşulu olduğunu ileri sürer. Bu meclis dinî inancın küresel bir iletişim kanalını oluşturmak için başlatılmış bir girişimdir. 1893 'te Chicago'da yapılan ilk toplantının ardından ve 100 yıllık bir aradan sonra, 1993' te Chicago'da, 1999 'da ise Cape Town'da ve 2004'te Barselona'da aynı başlık altında başka bir toplantı yapıldı. İstatistikler, dünya barışını sağlama girişimlerinin henüz belirgin bir şekilde başarılı olmadığını göstermektedir. Bir sonraki toplantının 2009'da Melbourne'de yapılması planlanıyor.

[7] Sextus Empiricus *Adversus Mathematicos*, çev. D. L. Blank (New York: Oxford University Press, 1998).

[8] Immanuel Kant bu kavramı *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi* başlıklı çalışmasında ortaya attı ve hayatı boyunca da genişletmeye devam etti.

[9] Bu, aynı zamanda Kant'tan ziyade Friedrich Nietzche'nin stratejisidir. Örneğin Nietzche "Dünya içeriden bakıldığında . . . 'güç istenci'den başka hiçbir şey

kötülük bulur" korkuya ve korkutmaya dayalı bir yaklaşımdı. "Kimseye gerçekten güvenemezsin" diyordu, "bu yüzden işbirliğine ihtiyacın varsa, bunu elde etmenin en iyi yolu, işbirliği yapmayanları cezalandırmakla tehdit etmektir. İhtiyaç duyduğumuz şey itaat ve başkalarının kurallarımıza uymasını sağlamaksa bunu elde etmenin en iyi yolu cezalandırma tehdidi dir."

Bu yaklaşımların her ikisi de doğada, hayvanlar arasında tekrarlanan etkileşimleri içeren koşullarda işbirliğini sağlamanın ve sürdürmenin aracı olarak evrilmiştir. Örneğin Amerika'nın kahverengi başlı inek kuşları, Bayan K'nin cezalandırıcı taktiklerini yavrularını korumak için kullanırlar. Bu kuşlar Güney Illinois'deki Cache Nehri çevresindeki bataklıklarda yaşayan bülbülleri adeta "yavrumu sen büyüteceksin, yoksa olan senin yavrularına olur" diye tehdit ederler. Bir bülbül yuvasına yumurtalarını bıraktığında, bir inek kuşu hemen onun yanına kendi yumurtasını bırakmak için gelir. Bülbül, inek kuşununki de dâhil olmak üzere tüm yavruları büyütürse sorun çıkmaz. Fakat inek kuşunun yumurtasına bakmayı reddederse inek kuşu bu tavra bülbülün yumurtalarını yiyerek veya başka bir şekilde yok etmek için yuvaya geri dönerek karşılık verecektir.

Farelerse bunun aksine Bayan İ'nin "İyilik yapan iyilik bulur" yaklaşımını kullanırlar ve bu yaklaşımları genellikle işe yarar.[10] Bir kafesteki laboratuvar faresi, kendisine yiyecek bırakan bir kolu çektiğinde, bitişik kafesteki laboratuvar faresi de başka bir fareyi beslemek için kafesindeki kolu çekmeye çok daha meyilli hâle gelir. Başka bir deyişle fareler başkalarının centilmenliklerinden etkilenip centilmenlik yapmaya

değildir" diyordu (*Beyond Good and Evil*, çev. Walter Kaufmann [New York: Vintage, 1979, 36. Bölüm]).

[10] Claudia Rutte ve Michael Taborsky, "Generalized Reciprocity in Rats", *PLoS Biology* 5 (2007): e196, DOI:10.1371/journal.pbi0.0050196. Çalışmaya sadece dişi fareler dâhil edildi, bu önemli olabilir veya olmayabilir.

meyillidirler ve kafeslerdeki farelerin tamamı bunun sonunda daha fedakâr hâle gelir.

Oyun teorisyenleri, tetiklenen bu davranışı "karşılıklı fedakârlık" olarak adlandırıyorlar.[11] Bunu kullanan tek hayvan fare değil. Vampir yarasalar, gece boyunca hiç kan bulamayan diğer yarasaları beslerler. Bu şekilde beslenen yarasalar bunu daha sonra hatırlar ve bu iyiliğe benzer bir davranışla karşılık verirler.[12] Şempanzeler de akraba olmasalar bile etlerini başkalarıyla paylaşmayı teklif ederler ve bir sopaya ulaşmak için mücadele eden yabancı bir insana yardım etmek için kendi işlerini bırakırlar, tıpkı küçük bir çocuğun yapacağı gibi.[13]

Bayan İ ve Bayan K'nin stratejilerinin her ikisi de doğada işbirliğinin evrimine katkıda bulunmuştur. Peki, hangisini seçmeliyiz? Her iki tavır da bir risk unsuru içerir. Bayan İ'nin Altın Kuralı'nı kullanırsak, başkalarının bizim onlara davrandığımız gibi davranmaması, iyiliğimizin karşılığını vermemesi riskini alıyoruz. Bayan K'nin cezalandırma tehdidini kullanırsak diğer tarafın tehdide boyun eğmediği takdirde devam edecek ve şiddetlenecek bir intikam döngüsünü başlatma riskini alıyoruz.

Özellikle de taraflardan biri adalet duygusu incinmiş mağdur bir çocuksa bu risk çok yüksek olabiliyor. Nitekim büyükannem beni piponun dumanını içime çekmeye zorladığında

[11] Bu terim Harvard Üniversitesi'nden biyolog Robert Trivers tarafından 1971 "The Evolution of Reciprocal Altruism" (*Quarterly Review of Biology* 36: 35-57) derlemesinde ortaya atıldı. Trivers, karşılıklı fedakârlığın –yani tekrarlanan fedakâr etkileşimlerde verici ve alıcı rollerinin değişmesinin– gerçekleşmesi için üç gerekli koşulu şöyle sıralamıştır:
1. alıcı için büyük bir fayda ve verici için küçük bir maliyet
2. işbirlikçi etkileşimler için tekrarlanan fırsatlar
3. hilecileri tespit etme olanağı.

[12] G. S. Wilkinson, "Reciprocal Food Sharing in the Vampire Bat", *Nature* 308 (1984): 181-84.

[13] Felix Warneken, Brian Hare, Alicia P. Melis, Daniel Hanus, ve Michael Tomasello, "Spontaneous Altruism by Chimpanzees and Young Children", *PLoS Biology 5* (2007): 184. Bu çalışma küçük çocukların da aynı şekilde fedakârca davrandığını buldu!

yatağına bir kurbağa koyarak ondan intikam almıştım. O da tutup bunu babama söyleyerek benden intikam aldı ve bunun benim için acı verici sonuçları oldu. Daha sonra ne olduğunu açıklamaya hazır değilim ama yatak odasına havai fişek fırlatma vakamın İkinci Bölümde yansıttığım kadar "sehven" olmadığını söyleyebilirim.

İntikam döngüleri, taraflardan biri haksızlığa uğradığını hissettiğinde başlar. Bir devlet kuruluşunda araştırma yapan bir bilim insanıyken bunun ilginç bir örneğini yaşamıştım. Teknik personelden bazıları işe geç gelmeye başlamıştı. Yönetim, buna karşılık olarak, geldiklerinde imzalamaları için bir yoklama defteri koymaya karar verdi ama teknik personelden bazıları, araştırmacıların bu defteri imzalamak zorunda olmamaları nedeniyle kendilerini haksızlığa uğramış hissettiler. Eşitlikçi Avustralyalı bir beynin bu soruna çözümü netti: defteri çalmak. Yönetim, defterin iade edilmemesi durumunda ağır yaptırım tehditleriyle yanıt verdi. Bunun üzerine defter bir anda tekrar ortaya çıktı. Yönetim defterin yine kaybolmaması için sağlam bir ahşap masaya çivilenmesine karar verdi. Sonra ne oldu dersiniz? Ertesi gün defter çivilendiği masayla birlikte sırra kadem bastı! Bir daha defter konusu açılmadı.

Ne yazık ki yetişkinlerin dünyasında intikam döngüleri içinden çıkılmaz boşanmalar, bitmek bilmez mezhep çatışmaları, terörizm ve savaşlar dâhil olmak üzere daha ciddi sonuçlara yol açabiliyor. Örneğin Ortadoğu'daki intihar bombalamalarına füze saldırılarıyla karşılık verildiğinde bu misillemelere daha fazla bombalı saldırıyla karşılık veriliyor ve bu karşılıklı intikam alma çabaları bir kısır döngüye dönüşüyor. Bu tarz intikam döngülerinde hiç kimse son sözü söyleyemez. Bayan K'nin tehditkâr cezalandırma ve intikam stratejisini işbirliğini kurmak ve sürdürmek için kullanacaksak, öncelikle bu tür döngüleri kırmanın veya başlamalarına engel olmanın bir yolunu bulmamız gerekiyor.

Döngüyü Kırmak

Bir intikam döngüsünü durdurmanın bariz bir yolu taraflardan birinin intikam almaya çalışmayı bırakmasıdır. "Düşmanlarınızı her zaman affedin, hiçbir şey onları bundan daha fazla kızdıramaz" der, Oscar Wilde. Bu tavır onları kızdırır çünkü kavgaya devam etme gerekçeleri ortadan kalkar. Örneğin pazar günü kilisede bağışlayıcı olmanın faziletleri hakkında bir vaaz dinledikten sonra saf ve güzel düşüncelerle dolup eve döndüğümde büyükannemi ailemin bilmediği bazı cezaları bana reva gördüğü için annem ve babamın önünde affetmem onu kesinlikle çok kızdırmıştı. Büyükannem ile ben hiçbir zaman anlaşamadık ama intikam döngüsü tam o zaman ve orada durdu.

Döngüyü kırmanın bir başka yolu da özür dilemektir. Evlilikte bu genellikle eşinize sarılıp "üzgünüm" demekten ibarettir. Bir ilişkideki herkesin bileceği gibi, biraz zaman alabilir ancak bu, bizim için, birimiz ya da diğerimizin, bir suçlama ve karşı suçlama döngüsüne çekildiğimizi fark eder etmez kullanması gereken, üzerinde anlaşmaya varılmış bir stratejidir.

Bu döngü kırılmazsa Avustralya'da çalınan neslin tarihinin de bize gösterdiği gibi, karşılıklı suçlamalar çok uzun bir süre devam edebilir. 1900 ile 1970 yılları arasında devlet yarı Aborjin çocukları ailelerinden zorla alıp beyaz koruyucu ebeveynlerin yanına veya yetimhanelere yerleştirme politikası izledi. Her şey çocuklara hayatta "daha iyi" bir şans vermek için iyi niyetle yapıldı ama cehenneme giden yolun iyi niyet taşlarıyla döşeli olması misali bunun o neslin çocukları ve aileleri üzerindeki etkileri (örneğin *Rabbit-Proof Fence* [Tavşan Geçirmez Çit] filminde de gösterildiği gibi) hayli derin ve yıkıcı oldu. Buna rağmen, birbirini izleyen hükümetler, Avustralya tarihinin bu utanç verici olayı için özür dilemeyi reddedip bir suçlama ve gerekçelendirme döngüsü başlattılar. Neyse ki şu anki hükümet sorunun köküne indi ve bu politikadan etkile-

nen bireylerden ve ailelerden kamuoyunun önünde kayıtsız şartsız özür diledi.[14] Hükümetin attığı bu adım sayesinde büyük bir toplumsal yara iyileşmeye başladı. Diğer hükümetler ve parçalanmış toplumlar bundan ders alabilirler. Elbette bu tür döngülerin hiç başlamaması en iyisi olacaktır.

Bayan İ'nin karşılıklılık etiği, önleyici eylemlerde bulunarak intikam döngülerini tomurcuklanmadan kırmayı amaçlar. "İntikama neden olabilecek hiçbir şey yapmayın, size nasıl davranılmasını istiyorsanız siz de başkalarına öyle davranın" diye salık verir, Bayan İ. Bu sık yaptığımız bir şey ve Samiriyeli İkilemi olarak adlandırılıyor çünkü bir yabancıyla tekrar karşılaşma ihtimalinin düşük olduğunu bilmesine rağmen ona nazik davranan Erdemli Samiriyeli kıssasıyla (Luka 10: 25-37) benzerlik gösteriyor.[15] Kişisel hoşnutsuzluk ve zararlı çıkma ihtimaline rağmen çıkar düşünmeden sergilenen bu tür fedakâr davranışların nasıl evrildiğini tahmin etmek zordur. Belki de evrimin bizi etkilemesinden ziyade kendi başımıza çözmüşüzdür. Bunu çözdüysek belki başka şeyleri de çözebiliriz.

Yazar Lawrence Durrell, Yunan adalarında yaşama deneyiminden hareketle "Bir Yunan'ı etkisiz hâle getirmek isterseniz onu kucaklamanız yeterlidir" sonucuna vardığında Bayan İ'nin stratejisinin bir çeşitlemesini geliştirmişti.[16] Kıbrıs'ta ülkenin ikiye bölünmesiyle sonuçlanacak şiddet dalgasın-

[14] Bu tarihî özür, 14 Şubat 2008 Çarşamba günü Başbakan Kevin Rudd tarafından Aborjin liderlerinin huzurunda dilendi. Tam metin www.h17.com.au/Sorry.htm adresinde bulunabilir.

[15] İktisatçı Samuel Bowles, fedakârlık etme kapasitemizi bizi savaşmayı sürdürmede daha iyi hâle getirdiği için geliştirmiş olabileceğimizi ilginç bir şekilde ortaya koyuyor! "Group Competition, Reproductive Leveling, and the Evolution of Human Altrusim" (*Science* 314 (2006): 1,569–72) başlıklı yazısında gruplar çatışma içinde olduğunda, fedakârlığın çatışmanın zararlarını azalttığı argümanını desteklemek için matematiksel bir model kullanıyor. Son bölümde tanımladığım ve açıkladığım "yarenlik" ve iki dünya savaşı boyunca Avustralya askerlerinin karşılıklı desteği, evrimsel olarak istikrarlı bir strateji olabilir gibi görünüyor. Acaba eski Avustralyalı şairler tüm bunların üzerine ne düşünürdü?

[16] Lawrence Durrell, *Bitter Lemons* (London: Faber and Faber, 1957), 79.

dan önce yaşadığı sıralarda köyünde İngilizlerin varlığından şikâyet eden kavgacı, sarhoş, eli bıçaklı bir komşusuyla karşı karşıya kaldığında bu stratejisini sınama imkânı bulmuştu. Komşusuna çıkışarak tepki vermek yerine "Yunanlar ile İngilizlerin gırtlak gırtlağa olduğunun söylenmesine asla izin vermeyelim" diyerek sarıldığında, sarhoş ve ayakta güçbela duran komşusu afallamış ve ona "Hayır, buna asla izin vermem!" diyerek karşılık vermişti.

Gelgelelim diğer insanlar her zaman tepkilerinde karşılıklılığı gözetmezler. Nezaketen yapılmış bir teklif bir zayıflık belirtisi olarak görülebilir. Örneğin bir arkadaşım bir tanıdığını evinde bir hafta misafir etme nezaketini göstermiş, misafirleri ise bunu fırsat bilerek düpedüz eve çöreklenip tam altı ay onun evinde kalmışlardı! Öğrencilik yıllarımda yaşadığım ve şimdi çok utandığım bir olaydaysa, eğitim döneminin başında bir öğrenci arkadaşım sabırla kaynattığı suyu kendi örneklerimi ısıtabilmem için kullanmama izin vermişti. Bense o dönem boyunca onun kaynattığı suyu kullanmaya devam etmiş ve asla kendi suyumu kaynatma zahmetine girmemiştim. Bir sonraki eğitim döneminde ise bu kez o kendi suyunu kaynatmayı bırakıp hep benim kaynattığım suyu kullanarak borcunu geri almaya başlamıştı. Ne yalan söyleyeyim, ben kaşınmıştım.

Bayan İ ile Bayan K Bir Araya Geliyor

O hâlde intikam döngülerinden kaçınmak, işbirliği yapma çabalarımızı zayıflık olarak görüp bu yönde girişimlerimizde bizden faydalananlara karşı savunmasız kalmamak için hangi stratejileri benimseyebiliriz? Michigan Üniversitesi'nden oyun teorisyeni Robert Axelrod, alanındaki uzmanları 1980 yılında düzenlediği Bilgisayarlı Mahkûmun İkilemi turnuvasına kendi yazdıkları programlarla katılmaya çağırdığında bu sorunun şaşırtıcı derecede basit bir yanıtı olduğunu da ortaya çıkardı. Bu turnuvada programlar teke tek müsabakalarda tur usulü

hamlelerle birbirini yenmeye çalışıyorlardı. Bu oyunda olanaklı sadece iki hamle vardı: işbirliği yapmak veya yapmamak, yani oyunbozanlık etmek. Rakip programlar oyun sırasında birbirinin daha önceki hamlelerini göz önünde bulundurarak sıradaki hamlede rakipleriyle işbirliği yapmak ile yapmamak arasında bir tercihte bulunuyorlardı. Tüm Mahkûmun İkilemi durumlarında (ister yapay olarak oluşturulmuş olsunlar, ister hayatın içinden kendiliğinden doğmuş olsunlar) olduğu gibi bu yarışmada da sıralamada en yüksek puanları rakipleri işbirliği yapmaya çalışırken oyunbozanlık etmeyi tercih eden programlar kazanmıştı. Karşılıklı işbirliği bundan biraz daha düşük puan kazandırmış, iki tarafın oyunbozanlık etmesi daha da düşük bir puan kazandırırken, rakibin ısrarla oyunbozanlık ettiği durumlarda işbirliği yapmaya çalışmak hiç puan kazandırmamıştı (oyun teorisyenleri bu son duruma "enayiliğin bedeli" adını veriyorlar).

Axelrod'un davetine icabet eden sekiz oyun teorisyeni dâhiyane stratejilerle çıkageldiler fakat sundukları programların hepsi bir turnuvada birbirine karşı mücadele ettiğinde turnuvanın galibi en basit stratejiyi kullanan program oldu. Turnuvayı, Toronto Üniversitesi'den Profesör Anatol Rapoport'un gönderdiği ve tek stratejisi ilk hamlede rakibine işbirliği yapmayı teklif edip sonraki hamlelerde rakibi hangi hamleyi yaparsa aynısını yapmak olan program kazandı. Başka bir deyişle bu program nazik Bayan İ'nin stratejisiyle rakibine işbirliği yapmayı teklif ederek oyuna başlıyordu ama bu strateji işe yaramazsa Bayan K'nin cezalandırıcı stratejisini uygulamaya da hazırdı.

Axelrod, bu kadar basit bir stratejinin bu kadar etkili olabileceğine inanamadı ve bu yüzden altı ülkeden 62 katılımcıyla daha büyük bir turnuva düzenledi. İkinci turnuvada sunulan çok çeşitli stratejilere rağmen –ki bazıları gerçek dünyada çatışma ve işbirliği durumlarını ele alma şeklimize dayanılarak oluşturulmuştu– kazanan yine Rapoport'un KISASA KISAS

adını verdiği programı oldu.[17] Axelrod bu stratejinin ulusal liderlerin diğer ülkelerin liderleriyle etkileşimlerinde yardımcı olabilecek temel bir tavsiye niteliğinde görülebileceğini düşünmüş, kabaca "Kıskanç olmayın. İlk oyunbozanlık eden siz olmayın. Hem işbirliğine hem de oyunbozanlığa aynı şekilde karşılık verin ve kurnazlık etmeye çalışmayın" gibi bir tavsiye kuralı oluşturmuştu.

Axelrod bu keşfini *İşbirliğinin Evrimi* adlı ünlü çalışmasında yayımlayıp bulgularını kamuoyuyla paylaştığında KISASA KISAS sosyal bilimciler arasında muazzam bir etki yarattı çünkü işbirliği sorununa düzgün ve basit bir cevap sunuyor gibi görünüyordu. Gündelik durumlarda bu stratejinin işe yarayıp yaramayacağını görmek için bunu bizzat denemeye karar verdim. Aradığım fırsatı yerel bir sahaf kitaplarda yarı fiyatına kampanya yaptığında yakaladım. Sahafa vardığımda her yerde kitaplar yığılmıştı, insanlar kitapları topluyor, bazısını başlığına bakıp ya ellerinde tutmaya devam ediyor ya da vazgeçip bir kenara bırakıyorlardı. Ben de dükkânda kitapları elime alıp incelediğim sırada, yanımda duran bir kitapsevere, almaktan vazgeçtiğim kitabı yerine koymadan önce bırakacağımı kaş göz işareti yapıp göstererek onunla sözsüz bir işbirliği döngüsü başlattım. Ona gösterdiklerimden bazılarını kendisi için aldı ve kısa süre sonra o da bırakmaya niyetli olduklarını bana göstermeye başladı. Bu sayede daha fazla kitabı tarayıp kitap yığınına bakmayı daha kısa bir sürede bitirebilirdik. Bir aşamada bana ne aldığını göstermeyi bıraktı ve ben de ne aldığımı ona göstermeyerek hemen tepki verdim. Onun oyunbozanlığına karşılık verdiğimi hemen anladı ve benimle tekrar işbirliği yapmaya başladı.

Bu örnekte Kısasa Kısas stratejisi işbirliğini başlatmada ve sürdürmede çok işe yarıyor gibi görünüyordu. Fakat bu stratejinin asıl değeri, işbirliği sorununu yeni bir bakışla dü-

[17] Bundan sonra "Kısasa Kısas" ifadesini genel stratejiyi, KISASA KISAS ifadesini ise bu stratejiyi kullanan bilgisayar programını ifade etmek için kullanacağız.

şünmemize yardımcı olmasından ileri geliyor. Özellikle de "en uyumlu olanın hayatta kalması" ilkesine rağmen işbirliğinin doğada nasıl evrimleştiği konusunda kafaları karışık olan evrimsel biyologlar tarafından ele alınmıştır.[18] Kısasa Kısasın, karşılıklı intikam döngüsüyle beraber en güçlüyü belirlemediği senaryoları içeren bir yanıt buldular. Kısasa Kısas "sen benim sırtımı kaşı ben de seninkini kaşıyayım" senaryolarını, yani doğal seçilimin işbirliği yapıp bunu sürdürebilenleri tercih ettiği durumları da yaratabilir. Görünüşe bakılırsa bir grubun diğer üyeleriyle işbirliği yapma yeteneği çoğu durumda hayatta kalmada kilit bir rol oynamıştır. Antropologlar insan türü söz konusu olduğunda bunun önemli bir faktör olduğuna inanıyorlar: İşbirlikçi küçük toplumsal gruplar, toplumsal bölünmelerle ayrışmış, çevrelerinden tecrit olmuş bireylerden veya gruplardan daha iyi uyum sağlayabiliyorlar ve daha kolay hayatta kalabiliyorlar.

Neden Centilmen Olalım?

Başarılı işbirlikçi toplumsal gruplar, üyelerinin fedakâr ve işbirlikçi olmalarına ve grubun selameti için bireysel avantajlarından ödün vermelerine veya vazgeçmelerine ihtiyaç duyarlar. Peki, insanlar –veya diğer hayvanlar– neden böyle bir fedakârlık yapsınlar? Neden Mahkûmun İkileminin de

[18] Birçok kişi bunu "en güçlünün hayatta kalması" olarak yorumluyor ama Charles Darwin'in bu ifadeyi icat ederken kastettiği bu değildi. *Doğal seçilimle* eşanlamlı olmasını istemiş, yani çevrelerine ve koşullarına en iyi uyum sağlayan türün üyelerinin hayatta kalmasını ve çoğalmasını kastetmişti. Şair Tennyson, "In Memoriam" adlı şiirinde bunu bu şekilde ele almasına rağmen, "Dişleri ve pençeleri kırmızı doğa" anlamında söylememişti. Darwin, çevre koşullarına en iyi şekilde uyarlanan türlerin özelliklerini soylarına aktarmak için yeterince uzun süre hayatta kalma şansının en yüksek olduğu *herhangi* bir durumu tanımlamak istemişti. Bunun daha sonra insan koşullarına uygulanmasıyla ortaya çıkan öjeni, ırk saflaştırma, "toplumsal Darwinizm" ve acımasız *laissez-faire* kapitalizmini haklı çıkarmak için kullanılacak şekilde yorumlandığını duysaydı kesinlikle dehşete düşerdi.

merkezinde yer alan, bireysel çıkarımız için oyunbozanlık etme dürtümüze direnmeliyiz? Biyologlar bu sorunun yanıtını, birbiriyle yakından ilişkili bireylerle işbirliği yapmanın evrimsel avantajının kişinin genetik kalıtımının korunup aktarılmasında yattığı "akraba seçilimi" olgusunda buldular.[19] Bununla birlikte, bir anne kaplanın yavrularını korumak amacıyla sergileyeceği şiddet çoğumuzun çocuklarımızı savunmak için sergilemekten çekinmeyeceği şiddetle benzerlikler taşır ama genetik mirasımızın korunması, insanlar arasındaki işbirliğinin ve toplumsal davranışın tüm yönlerini açıklayamaz. Örneğin Ültimatom Oyunu'nda adil oynama eğilimimizin diğer oyuncularla akraba olup olmamamızla hiçbir ilgisi yoktur ama bir tür olarak iyi kötü bir adalet anlayışı ve başkalarının sorunlarıyla empati kurma yeteneği geliştirmiş olduğumuz gerçeğiyle ilgisi olabilir.

Adalet anlayışımızı ve empati yeteneğimizi kullanarak karşı karşıya kaldığımız toplumsal ikilemleri çözebilseydik güzel olurdu. Bunu yapmanın bir yolu, benzer bir adalet ve empati duygusuna sahip başkalarının da aynı şeyi yapacağını umarak Bayan İ'nin "iyilik yapan iyilik bulur" stratejisini uygulamaktan geçiyor. Bayan İ'nin stratejisini genellikle aile içinde, ikili ilişkilerimizde ve işyerlerimizde kullanıyoruz. Oyun teorisyenleri bu gibi durumlarda işbirliği davranışı sergilememizin nedeninin bunların tekrarlanan etkileşimler barındırmaları, dolayısıyla adil davranmayıp empati göstermediğimiz takdirde ilerde intikam riskiyle karşı karşıya kalacağımız gerçeği olduğunu düşünüyorlar. Toplumsal istikrarın püf noktalarından biri, bir daha asla karşılaşmayacağımız insanlara da benzer şekilde davranmaktır. Peki, bunu yapıyor muyuz? Dahası,

[19] Bunun insanlara uygulanması, öncü İngiliz genetikçi JBS Haldane tarafından bir gazetecinin "Kardeşini kurtarmak için hayatını feda eder miydin?" sorusuna "Hayır ama iki kardeşimi veya sekiz kuzenimi kurtarmak için ederdim" diye cevap vermesiyle başladı. Haldane çok cesur birisiydi. Kanserle mücadelesinin son zamanlarında, "Keşke Homeros'un sesine sahip olsaydım/rektal karsinom şarkısı söylemek için" diye başlayan bir şiir yazdı. ("Cancer Is a Funny Thing", *New Statesman*, February 21, 1964.

yapmalı mıyız? İşte bu soruların yanıtlarını bulmak amacıyla bir dizi önemli toplumsal deney gerçekleştirilmiştir.

Bu konuda en ilginç deneylerden biri, öğretmenleri tarafından Erdemli Samiriyeli hakkında bir konuşma yapmak üzere başka bir binaya gönderilen Princeton İlahiyat Fakültesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirildi.[20] Öğrencilerin bu kıssayla ilgili bir deneyin denekleri olduklarından haberleri yoktu. Konferans vermek için gitmeleri gereken binaya giden yolda bir tiyatrocu, kapı eşiğine yığılmış, öksürüyor ve bariz bir şekilde rahatsızlanmış gibi rol kesiyordu. Deneyin amacı, kıssa hakkında düşünmenin öğrencileri kıssadan öğrendiklerini gündelik hayatta uygulamaya teşvik edip etmediğini bulmaktı. Sonuç ne oldu dersiniz? Etmedi. Burada belirleyici unsur öğrencilerin ne kadar acelelerinin olduğuydu. Aceleleri yoksa üçte ikisi yardım etmek için durmuştu. Büyük bir acele içinde olanların sadece %10'u "kurban"a yardım etmişti. Geri kalanlarsa hiç durmamışlardı. Hatta bazıları aceleyle onun üzerinden atlamışlardı. Bu deneyin parçası olan 40 öğrenciden 16'sı adama yardım etmeye çalışmış, 24'üyse yardım etmemişti. Deneyi düzenleyenler bu verilerden hareketle kişisel gerekçelerin genellikle toplumsal yardımseverlikten daha ağır bastığı ve yardımseverlik hakkında düşünmenin yardımsever eylemlerde bulunma ihtimalini zerre artırmadığı sonucuna varmışlardı.

Birkaç ülkeyi dolaştığım bir yolculuk sırasında valizimin bir tekeri kırıldığında ben de benzer bir deneyi gayriihtiyari olarak yaptım. Valizimle boğuşurken bazı insanlar hiç oralı olmayıp başka taraflara bakarken bazıları da bana yardıma ihtiyacım olup olmadığını soruyordu. Aslında yardıma ihtiyacım yoktu ama kaç kişinin yardım önerisinde samimi olduğunu merak etmeye başladım. Bu yüzden hem havalimanlarında

[20] J. M. Darley ve C. D. Batson, "From Jerusalem to Jericho: A Study of Situational and Dispositional Variables in Helping Behavior", *Journal of Personality and Social Psychology* 27 (1973): 100-108.

hem de sokakta yürürken valizle boğuşmamı daha belirgin hâle getirmeye başladım. Hesaplamalarıma göre, birileri durup yardıma ihtiyacım olup olmadığını sormadan önce, ortalama 10 zinde ve sağlıklı görünen erkek (bu deneyde erkeklere odaklanmıştım) önümden geçmişti ve Avustralya, Hindistan, İngiltere, Çin ve Amerika'da bu ortalama değişmemişti.

İnsanların küçük bir kısmının bile bu kadar fedakâr davranmaya yeltenmesi, bunu neden yaptıkları sorusunu akıllara getiriyor. Bir yanıt, bu insanların fedakâr davranma eğilimini atalarından kalıtsal olarak miras almış olmalarıdır. Diğer bir yanıtsa küçük yaşlardan itibaren fedakâr davranacak şekilde –hatta başkalarına yardım etmek için yaptıkları işi bırakmadıklarında suçluluk duyacak şekilde– yetiştirilmiş olmalarıdır. Cizvit rahip "Çocuğu bana yedi yaşına kadar verin, sonra ben size onun içindeki adamı göstereceğim" der.[21] Bu sözün, özü itibarıyla doğru olduğunu herkes bilir (mesela ben Metodist olarak yetiştirilmemden kaynaklanan birçok önyargımdan hâlâ kurtulamadım). Üstelik bu durum sadece din eğitimi konusunda değil, çocukluk çağının ilk yıllarında aldığımız kültürel eğitim konusunda da geçerlidir. Hayatlarımızın ilk yıllarının geleceğimizi ne ölçüde belirlediğini İngiliz televizyon programı *Seven Up* [Yedi Yılda Bir] çok çarpıcı bir şekilde gösteriyor! Programda, farklı toplumsal geçmişlerden gelen bir grup çocuğun hayatları takip edilip her yedi yılda bir onlarla röportaj yapılıyor (şu an 49 yaşındalar) ve hayatlarında tuttukları yolun büyük ölçüde çocukluk çağlarının ilk yıllarında belirlendiği gözler önüne seriliyor. Çocukken öğrendiğim toplumsal kuralların çoğuna hâlâ uyduğumu biliyorum. Bayan İ hâlâ içimde bir yerlerde nasıl davranacağımı yönlendirmek üzere bazı düğmelere basıyor. Bununla birlikte, bizi çoğu zaman doğru yolda tutan başka bir güdüleyici daha var: toplumsal normlar. Peki, bu normlar

[21] Farklı şekillerde Loyolalı Ignatius'a (Cizvit tarikatının kurucusu), Francis Xavier'e veya İspanyol Cizvit âlimi Baltasar Gracian'a da atfedilmiştir.

nereden geliyorlar ve toplum bunları uygulatmak için neler yapıyor?[22] Nereden geldikleri hakkında aslında fazla bir şey bilmiyoruz ama bunları uygulatmanın cezalandırıcı Bayan K'nin görevi olduğu, su götürmez bir gerçek.

Toplumsal normlar işbirliği için önemli kılavuzlardır. Bu normlar, iktisatçı Ernst Fehr ve Urs Fischbacher'in sözleriyle, "bir grubun üyesi olan bireylerin belirli bir durumda nasıl davranmaları gerektiği hakkında paylaştıkları inançlara dayanan davranış ölçütleridir."[23] Fakat bizi bu ölçütlere bağlı kalmaya itenin ne olduğu tamamen başka bir meseledir. Eldeki kanıtların büyük bir kısmı burada birincil güdüleyicinin grubun diğer üyelerinden gelebilecek yaptırımlardan duyulan korku olduğunu gösteriyor. Bu yaptırımlar, kınamadan dışlamaya, hatta daha kötü muameleye varasıya çeşitlilik sergileyebilir. Toplumsal dışlamanın en aşırı biçimi –birini öldürmek hariç– *sürgüne göndermek*tir [*ostracism*]: Bu terimin Eski Atina'da ortaya çıkan özgün hâli, devlete tehdit oluşturduğu düşünülen potansiyel tiranların veya insanların 10 yıllığına şehrin dışına atılmasını ifade etmek için kullanılıyordu. Günümüzdeyse oyun arkadaşlarına "seninle konuşmuyorum" diyen küçük çocuklardan, grevi bozduğu için iş arkadaşları tarafından dışlanan işçilere, hatta ucuza satılan antiviral ilaçlarla hayatları artık kurtarılabilen ama yine de aileleri tarafından dışlandık-

[22] "Toplumsal normların varlığı, bilişsel bilimdeki çözülmemiş büyük sorunlardan biridir... Toplumsal normların nasıl oluştuğu, içeriklerini belirleyen güçler ve bir türün toplumsal normlar oluşturmasını ve uygulamasını sağlayan bilişsel ve duygusal gereksinimler hakkında hâlâ çok az şey biliyoruz" (Ernst Fehr and Urs Fischbacher, "Social Norms and Human Cooperation", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004): 185-90).

[23] Ernst Fehr and Urs Fischbacher, "Social Norms and Human Cooperation", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004): 189. Sosyal onaylamama tehdidi çoğumuzu sosyal normlara bağlı kalmaya teşvik eder ama eşim ve benim, gittiği her yerde, hatta resmî toplantılarda bile şort giyerek sistemi eleştiren bir aile arkadaşımız var. Bu belki bazı ülkelerde bu kadar önemli olmazdı ama burada orta sınıf İngiltere'den bahsediyoruz. Cesaretini takdir etmek gerek, özellikle de İngiliz kışında. Gerçi kendisi resmî etkinliklere pek sık davet edilmez.

ları için Budist tapınaklarına sığınmak zorunda kalan AIDS'li Taylandlılara kadar herkesi kapsayabilmektedir.[24]

Bu vakalarda dışlananlar, dışlandıkları grubun tüm üyeleri tarafından şahsen tanınıyorlardı ama bu her zaman böyle olmak zorunda değil. Gerekli olan tek şey, suç veya kabahat teşkil ettiği düşünülen davranışın failinin veya faillerinin, grubun diğer üyeleri tarafından tespit edilebilmesidir. Örneğin New York grev hattında grev yapan garsonlar, grevi terk eden sendika üyelerini fotoğraflamak için gizli kameralar taşıyıp çektikleri fotoğrafları sendika merkezinin sayfasında yayımlamakla tehdit ettiler, böylece tüm üyeler grev kırıcıların kimliklerini bilecekti.[25] Başka bir vakada ise üç yaşındaki kızını Avustralya'daki bir tren istasyonunda terk edip ABD'ye kaçan Çin asıllı bir adamın arandığı konusunda Amerikalı Çinliler topluluğu arasında uyarılar yapılmıştı. Bu vakada topluluğun büyük bölümünün bu davranışı tasvip etmemesi, adamın fotoğrafı sayesinde eşkâlinin hızla belirlenip Georgia eyaletinin Atlanta şehrindeki Çinliler topluluğuna adını değiştirerek katılmaya çalıştığının tespit edilmesini sağlamıştı.[26] Bayan K, vatandaşların polis gelene kadar failin pantolonunu çıkarıp ayak bileklerini bağlamak için kullandıklarını duysaydı herhâlde bundan gurur duyardı.

Bu olay, *üçüncü tarafın cezalandırması* olgusunun –yani asıl eylemin kurbanı olmadığı veya ondan hiçbir şekilde olumsuz etkilenmediği hâlde böyle bir eylemi ilkece tasvip etmeyen insanlar tarafından cezalandırılma olgusunun– uç bir örneğiydi. Faka genel olarak bu tür cezalar, toplumsal normlara uyulmasını sağlayan temel faktörlerden biridir. Bu, bir eylemi onaylamadığımızı sadece kendi adımıza değil, aynı

[24] Seth Mydans, "Thai AIDS Sufferers Ostracized ", *International Herald Tribune (Asya Pasifik)*,26 Kasım 2006.

[25] James F. Morton Jr., "The Waiters' Strike", *New York Times*, June 5, 1912, 10.

[26] "Pumpkin's Fugitive Father Nai Yin Xue Captured in the U.S.", News.com.au, 29 Şubat 2008, www.news.com.au/ story/0,23599,23295626–2,00.html?from=public_rss.

zamanda bir bütün olarak mensubu olduğumuz toplum veya topluluk adına da ifade etmemizin bir yoludur. Bir konser sırasında kendi aralarında konuşup gürültü yapanlara dönüp dik dik baktığımızda bunu sadece kendi adımıza değil, konseri dinleyen herkes adına yaparız. İsviçre'de bir turistin yediği çikolatanın ambalajını yere attığına, yerel bir sakinin onu yerden alıp turistin peşinden koştuğuna ve bir çöp kutusunu işaret ederek ambalajı ona *geri* verdiğine tanık olmuştum. Turistin yüzünün kıpkırmızı kesilmesi eylemin etkililiğinin yeterli bir göstergesiydi.

Üçüncü tarafın cezalandırması, toplumsal normların sürdürülmesini sağlamak adına bireysel psikolojimizi devreye sokar. Bunu da toplumda normal kabul edilen davranışlardan sapılmasından duyduğumuz öfkeyi –ya da en azından bu konudaki rahatsızlığımızı– bir itici güç olarak kullanarak yapar. Laboratuvar deneyleri bu tür cezalar vermeye istekli olduğumuzu ortaya koymuştur, hem de bu cezalar dönüp bizi de vurabilse bile. Örneğin bir deneyde Mahkûmun İkileminde bırakılmış iki deneği onlara müdahalede bulunmadan dışarıdan izleyen gözlemci bir başka denek, ikilemde kalan taraflardan sadece biri oyunbozanlık ettiğinde sırf oyunbozanlık eden tarafı cezalandırma zevkini tatmak için parası neyse gerçekten de vermeye razı olmuştur. Buna karşılık, her iki tarafın da işbirliğine yanaşmayıp oyunbozanlık ettiği durumlarda, gözlemcinin taraflardan herhangi birini cezalandırma isteği büyük oranda azalmıştır. Bu davranışın gözlemlendiği çalışmanın yazarları olan psikologlar Jeffrey Stevens ve Marc Hauser'e göre bu, ihanetin karşılıklı olduğu durumlarda ihanet etmenin büyük bir norm ihlali olarak görülmediğini ama tek taraflı ihanetin önemli bir cezayı hak ettiğinin düşünüldüğünü göstermektedir.[27]

[27] Jeffrey R. Stevens ve Marc D. Hauser, "Why Be Nice? Psychological Constraints on the Evolution of Co-operation", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004): 60-65.

Gerçek hayattaki davranışımız da deneydeki katılımcıların davranışını yansıtıyor. Kanıtlar, toplumsal normlarımızın çoğunun, *koşullu işbirliği* sayesinde işlediğini gösteriyor. Başka bir deyişle, çoğu kişi işbirliği yaptığı sürece normu (örneğin üçüncü tarafın cezalandırması yoluyla) korumak için işbirliği yapıyoruz ama çok fazla insan normu ihlal ederse, üçüncü tarafın cezalandırmasından veya başka türlü cezalandırılmaktan çekinmeden normu ihlal edebiliyoruz. Çöplerimizi yol kenarına atarken ya da vergi beyannamesinde gelirimizi düşük gösterirken kendimize "Herkes yapıyor, milletin enayisi ben miyim?" diye soruyoruz. Bu da en sonunda normun işlevini ve yaptırım gücünü yitirmesine yol açıyor.

Stevens ve Hauser, "Bir toplumsal norm olarak koşullu işbirliği, ünlü Kısasa Kısas stratejisinin arkasında yatan mekanizmaya en yakın mekanizmayı bize sunuyor" diyor. Bunun nedeni koşullu işbirliğinin *dolaylı karşılıklılığa* dayanmasıdır. Bu sayede Bayan K'nin karşılık verme stratejisi bir topluluğun veya toplumun tamamına yayılabilmektedir çünkü herhangi bir birey, doğrudan etkilenmediği norm ihlallerinde bile, bir toplumsal normun ihlaline topluluk adına karşılık verebilmektedir.

Toplumsal normları tesis etmenin ve sürdürmenin bu dolaylı yolu insanlara özgüdür. Çünkü sadece bizim bir tür olarak sahip olduğumuz psikolojik bileşenlerin belirli bir bileşimini şart koşmaktadır.[28] Stevens ve Hauser bu bileşenlere şunları örnek vermiştir: sayısal değer biçme (ödüle ve cezaya), geciktirmeme (cezalandırılma tehdidi zaman içinde azalacağı için), hazzı erteleme, hilecilerin belirlenip cezalandırılması, itibarın çözümlenip hatırlanması ve engelleyici denetim.

Ne liste ama! İtibarın çözümlenmesi, hatırlanması ve aktarılması burada özellikle önemli. Örneğin yeni bir lokantaya

[28] Jeffrey R. Stevens and Marc D. Hauser "Why Be Nice? Psychological Constraints on the Evolution of Co-operation", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004): 60-65. Listelenen tüm niteliklere sahip olduğumdan emin değilim, özellikle çikolata veya iyi bir şişe şarap eşliğinde zevki erteleme söz konusu olduğunda.

gittiğimde, yemeklerin ve hizmetin kalitesi orayla ilgili fikrimi etkiler ama kolay kolay çalışanlara doğrudan geribildirimde bulunmam (arada istisnalar da oluyor elbette). Lokantayla ilgili fikrimi arkadaşlarımla paylaşma olasılığım bundan çok daha yüksektir. *Onlar* da aynı lokantaya gitmekle *benim* aldığım kaliteli yemeklere ve hizmete dolaylı yoldan karşılık vermiş olurlar.

Aslında böyle yapmakla Rapoport'un Kısasa Kısas stratejisini kullanıyorum ama lokantaya doğrudan değil de dolaylı yoldan karşılık vermiş oluyorum. Eğer yeterli sayıda insan işbirlikçi olarak itibar kazanırsa bu tür bir dolaylı etki işbirliğinin tüm topluluğa veya topluma yayılmasını pekâlâ sağlayabilir. Bunun için Kısasa Kısas stratejisini kullanmanın doğurduğu sorunsa tek bir oyunbozanlığın bile kısır bir oyunbozanlık döngüsüne girilmesine yol açmasıdır ki öyle bir ortam adil ve makul bir dünyadan daha ziyade Dante'nin Cehennemi'ne benzeyecektir.[29] (Üstelik bu kısır oyunbozanlık döngüsü kasıtlı davranışların yanı sıra kazara veya hata nedeniyle de ortaya çıkabileceği için ortam Cehennem'i bile mumla aratacaktır.)

İşbirliğinin Sürdürülmesini Sağlayacak Yeni Stratejiler

İşbirliğini sürdürmek ve geliştirmek için Kısasa Kısas stratejisini daha da geliştirebilir miyiz? Öyle görünüyor. Martin Nowak ve Karl Sigmund, Kazanırsan Devam Et, Kaybedersen Değiş stratejisinin Axelrod'un bilgisayar turnuvasında KISASA KISAS'tan bile daha yüksek bir performans sergilediğini ve gerçek hayattaki davranış tarzımızı daha yakından yansıttığını

[29] *İlahi Komedya'da* açıklandığı gibi, Cehennem dokuz kattan oluşur. Merak eden okurlar, Dante'ye göre hangi cezayı hak ettiklerini öğrenmek için www.4degreez.com/misc/dante-inferno-test.mv. adresinde çevrimiçi bir test yapabilirler.

gösterdi.[30] KISASA KISAS, sanal dünyadaki başarısına yakışır şekilde ruhsuzdur ve affedici değildir. Nowak ve Sigmund'un hayvanlarda koşullu refleksleri inceleyen ünlü Rus bilim insanına ithafen PAVLOV adını verdikleri programsa affedicilik ve umut gibi insani nitelikleri modellemek amacıyla Kazanırsan Devam Et, Kaybedersen Değiş stratejisini kullanmaktadır. Bu program, karşısındaki program işbirliği yapmaya devam ettiği sürece işbirliği yapar ama –KISASA KISAS'ın aksine– iki program da son karşılaşmalarında karşılıklı oyunbozanlık ederek kazancından olmuşsa karşısındaki programın işbirliği teklif edildiği takdirde bu teklifi kabul edeceğini ümit ederek işbirliği teklif etmeye programlanmıştır. Nowak ve Sigmund'a bakılırsa teknik açıdan bu program "elde ettiği sonuca neredeyse reflekse benzer bir tepki veriyor: Ödüllendirilirse bir önceki hamlesini tekrarlıyor, cezalandırılırsa davranışını değiştiriyor."

Sahafta işbirliği yaptığım kitapsever, işbirliğime oyunbozanlık ederek karşılık verdiğinde, ben de aynen böyle yapmıştım. Bunun üzerine benimle tekrar işbirliği yapmaya başlayınca o da aslında farkında olmadan PAVLOV'un stratejisini kullanmıştı. Bu stratejinin yaratıcıları programın başarısını şöyle açıklıyorlardı:

> Kısasa kısas (KK) stratejisinin çarpıcı başarısı . . . kısmen, tamamen belirlenimci bir siber dünyanın kusursuz düzenine bağlıdır. Oysa doğal nüfuslarda hatalar [ve rastlantısal aksaklıklar] meydana gelir . . . [ve] KK'yi kullanan iki "oyuncu"nun yaptığı hatalar böyle ortamlarda karşılıklı oyunbozanlığın uzun süre devam etmesine neden olur. (Bu tür hatalar gerçek hayatta çoktur; insanlar bile sinirlerini konuyla hiç ilgisi olmayanlardan çıkarmaya meyillidirler.)

[30] Martin A. Nowak ve Karl Sigmund, "A Strategy of Win-Stay, Lose-Shift That Outperforms Tit-for-Tat in the Prisoner's Dilemma Game", *Nature* 364 (1993): 56-58.

> PAVLOV'un KISASA KISAS'a göre iki önemli avantajı vardır: (1) İki Pavlovcu arasında meydana gelen kasıtsız bir hata . . . bir tur karşılıklı oyunbozanlığın ardından tarafların karşılıklı işbirliğine geri dönmelerine neden olur. (2) Pavlov bir enayiyi istismar etmekten gocunmaz . . .
> *Pavlov* tipi davranışları gündelik hayatın içinde gözlemliyoruz. Genellikle, aile içi bir yanlış anlama bir kavgaya neden olur, ardından işbirliği yeniden sağlanır. Ayrıca türümüzün üyeleri arasında "uyandırma kerizi" tavsiyesine de sıklıkla uyulur.

PAVLOV, Kısasa Kısas stratejisinin şu anda kapsamlı bir şekilde incelenen birçok çeşitlemesinden sadece biridir. Özgün Kısasa Kısas stratejisi ise şu an bir *tetik strateji* olarak sınıflandırılmaktadır. Bunu Vahşi Batı'da yapılan –en azından Hollywood'un tasvir ettiği anlamda– düellolara benzetebiliriz: Karşı karşıya gelen taraflardan birinin silahına davranması karşı tarafın yanıt olarak silahının tetiğini bir veya daha fazla kez düşürmesine yol açabilir. Oyun teorisyenleri artık bir dizi tetik stratejinin var olduğunu biliyorlar. Üstelik bunların hepsi Bayan K'nin karşı tarafın işbirliği yapmaması hâlinde ona bir kez veya daha fazla oyunbozanlıkla karşılık verilmesi kuralını takip ediyor.

Bu stratejilerden en güçlüsü "bir kez bile işbirliği yapmazsanız, sizinle bir daha asla işbirliği yapmayacağım" tehdidinde bulunan Amansız Tetik'tir. Mutsuz bir evlilikte eşlerden birinin bir kavganın ardından evi terk edip bir daha asla geri dönmeme tehdidi bir Amansız Tetik'tir. Ne yazık ki dünyanın başına hâlâ bela olan nükleer misilleme tehdidi de öyledir.

Daha geri döndürülebilir, tersinebilir bir tetik strateji, karşı tarafın işbirliği hamlesine işbirliğiyle yanıt verip bazı durumlarda –her zaman değil!– oyunbozanlığa da işbirliğiyle yanıt verecek olan Cömert Kısasa Kısas'tır. Örneğin kavga edip evden ayrılan eşlerden biri, bir süre sonra eve geri dönüp eşine bir şans daha verebilir (Ama bunu sadece eşi artık

değiştiğini kanıtladığında yapıyorsa alelade Kısasa Kısası uyguluyor demektir.)

Bu stratejilerden herhangi biri başarılı da olabilir, başarısız da olabilir. Cömert Kısasa Kısas, amansızca intikam alan Bayan K'den daha az cezalandırıcıdır çünkü intikam ile karşı intikam döngüsünü kırmak için zaman zaman Bayan İ'nin affetme stratejisini de devreye sokar. Hayatın içinden birçok soruna en iyi pratik yaklaşım buymuş gibi görünüyor. Konuyu tartıştığım ilişki psikologlarına göre de psikolojik temelli "dik durun ama affetmeye de hazır olun" stratejisine en yakın olan strateji bu. Fakat bilgisayar simülasyonları bize PAVLOV'un bu stratejiyi kullanan rakiplerinden istikrarlı biçimde daha yüksek puanlar aldığını gösteriyor çünkü PAVLOV karşı taraf işbirliği yaptığı sürece işbirliği yapmaya devam edip taraflar bir önceki hamlelerinde karşılıklı oyunbozanlık etmişlerse sıradaki hamlede kendiliğinden işbirliği teklifinde bulunuyor.

Pavlov'u davetli olduğum bir kokteylde sınama fırsatım oldu. Kokteyle bir arkadaşımla beraber gitmiştik. İçkiliyken araba kullanmamamız gerektiği için ikimiz de birbirimizi yalnız bırakmamak adına kokteylde içkiden uzak durmaya karar vermiştik. Fakat arkadaşım kısa süre sonra içki içme isteğine yenik düştü ve ben de bunun üzerine "Benim neyim eksik!" diye düşündüm. Fakat birbirimizin elinde içki kadehlerini görür görmez ikimiz de oyunbozanlık ettiğimizi fark edip Pavlov'un yolundan giderek birimiz elindeki içkiyi bırakırsa diğerimizin de bırakacağına söz vererek durumu çözüme kavuşturduk.

Kazanırsan Devam Et, Kaybedersen Değiş stratejisi, bir önceki karşılaşmada tarafların karşılıklı oyunbozanlık ettikleri için ellerindeki ve olası kazançlarından oldukları durumlarda yeniden işbirliği yapmayı önermesi itibarıyla bugüne kadar incelenmiş tetik stratejilerin en etkilisi gibi görünmektedir. Tetik stratejilerin hepsi, işbirliğini teşvik etmede ve sürdürmede, tekrarlanan karşılaşmaların gücüne güvenir. Gerçi önceki karşılaşmaların anısına bel bağlamayan başka bir faktör daha vardır.

Yakınlık Faktörü

İşbirliğinin evrimi sadece stratejilerle ilgili değildir. İnsanlar birbirine komşu olduklarında coğrafi yakınlıkları da işbirliklerinin evriminde kesinlikle bir rol oynuyor olsa gerektir ki görünüşe bakılırsa hem de büyük bir rol oynuyor. Coğrafi yakınlık, oyunbozan istilacıların karşısında işbirliklerini sürdürmeye kararlı işbirlikçi gruplar (yani işbirliğini birincil strateji olarak kullanan bireyler) pekâlâ üretebilir.[31] Safları sık tutarak küçük bir grubu yabancıların saldırısından ve istilasından korumak için işbirliği yapma olgusunu köylerde ve küçük kasabalarda görebiliriz. Tabip odaları ve avukatlık baroları gibi meslek örgütlerinde de karşımıza çıkar. Çalıştığım bazı akademik kurumlar dâhil olmak üzere kimi kurumlarda da ortaya çıkar. Şimdiyse bu sürecin ayrıntılarının oyun teorisyenleri tarafından aşamalı olarak ortaya konduğu bilgisayar simülasyonlarında gerçekleşiyorlar.

Bu alanda yapılan en büyük keşiflerden biri, başkalarının önceki karşılaşmalarda nasıl davrandıklarının anısına sahip olmadan –ki anılar Kısasa Kısas stratejileri için ilk şarttır– işbirliğinin sadece coğrafi yakınlık sayesinde bile sürdürülebileceği olmuştur. Bunun için gereken tek şey, biri işbirlikçi diğeri oyunbozan iki nüfus ve bu nüfusların stratejilerine sıkı sıkıya bağlı kalmalarıdır; tıpkı annem ile babaannemin yaptığı gibi.

Bu alanda gerçekleştirilmiş öncü bir bilgisayar simülasyonunun ilk turunda, iki nüfusun bireylerinin her biri, dev bir satranç tahtasına benzeyen bir ızgaraya rastgele yerleştirildi. Her oyuncu ızgarada sadece bir karelik yer kaplıyordu, dolayısıyla en fazla sekiz komşusuyla doğrudan teması olabilirdi. Her oyuncunun puanı bu itibarla doğrudan sınır komşularıyla karşılaşmalarından elde ettiği sonuçlar toplanarak hesaplanıyordu. Bu sonuçlardan her biriyse Mahkûmun İkileminin

[31] Bu alandaki öncüler, Oxford'dan eski arkadaşım ve ortağı Profesör (şimdi Lord) Robert M. May ve Martin A. Nowak'tı ("Evolutionary Games and Spatial Chaos", *Nature* 359 [1992]: 826-29).

olası dört sonucundan biri olacak şekilde belirlenmişti. Eğer ızgaranın karelerinin ilk sakinleri sıradaki hamlede en yüksek puana sahiplerse yerlerinde kalıyorlar, aksi takdirde yerlerini sekiz komşusu arasından en yüksek puana sahip olana bırakıyorlardı. Kurallar aslında çok basitti ama müthiş derecede aydınlatıcı bir oyun ortaya çıkmıştı. Hatta sonunda müthiş bir video kaydı da ortaya çıkarmıştı.

Bu video kaydı işbirlikçiler ile oyunbozanlar arasında hâkimiyet savaşı şiddetlendikçe dalgalanan birtakım örüntülerin ortaya çıktığını ve işbirlikçiler ile oyunbozanların kendi aralarında kümelenmeye meyilli olduklarını gözler önüne serdi. Deneyi yapanları bile şaşkınlığa uğratacak şekilde, taraflar arasındaki bu mücadelede her iki grup da birbirini tamamen yok edemedi: Oyun alanı dengelendiğinde toplam nüfusun yaklaşık üçte biri işbirlikçilerin, üçte ikisiyse oyunbozanların elindeydi. Orana vurulduğunda oyunbozanlar daha başarılı olmuşlardı ama işbirlikçiler kısmen kümelendikleri, kısmen de oyunbozanlar bir araya geldiklerinde stratejileri onları karşılıklı olarak birbirini sabote etmeye mahkûm ettiği için, sağ kalabildiler.

Parçaları Birleştirmek: Tekrarlanan Etkileşimler, Yakınlık ve Dünyada İşbirliğinin Evrimi

Peki, bütün bunlar gerçek dünyada işbirliğinin evrimi için ne anlama geliyor? Buraya kadar altını çizdiğim araştırmalar bunu anlamamıza yardımcı olabilecek birtakım bilgiler sunuyor:

- Coğrafi yakınlığın etkisi, karşılıklı işbirliğine dayalı küçük toplulukların bu işbirliğini sürdürme şansının, daha büyük, daha dağınık gruplarınkinden çok daha fazla olduğu anlamına geliyor. Fakat bu konuda yapılan bilgisayar simülasyonları, oyunbozanlık stratejisinin bu tür küçük grupların içinde bile ayakta kalmayı ba-

şarabileceğini, hatta endişe verici bir oranda taraftar bulabileceğini gösteriyor.

- Bireylerin birden fazla kez karşılaşmalarının olası olduğu durumlarda işbirliğini sağlamak çok daha kolaydır. Örneğin hırsızlar yukarıda değindiğimiz anlamda oyunbozandırlar (çünkü bireysel isteklerini veya ihtiyaçlarını toplumun isteklerinin ve ihtiyaçlarının üzerinde tutarlar) ama bir dizi araştırma, hırsızların aldıkları cezaların bir kısmı kurbanlarıyla buluşmayı ve onlarla yüzleşmeyi de içerdiğinde suçlarını yeniden işleme olasılıklarının önemli ölçüde düştüğünü gösteriyor.
- Daha geniş bir bağlama oturtacak olursak, intikam alma ve cezalandırmanın tehdidi, insanları antisosyal davranışlardan caydırıp toplumsal normlara uymaya ikna edebilir; özellikle de bu cezalar onlardan doğrudan etkilenenler yerine onların mensubu oldukları toplumun veya topluluğun herhangi bir üyesinden de gelebildiğinde.
- İtibar da önemli bir faktördür, hatta bazen bir toplumsal normu ihlal ederken yakalanmaktan duyulacak utanç bile bireyleri caydırmaya yetebilir. Bu konuda incelenmiş örneklerden biri, umumi tuvaletlerde erkeklerin hacet giderdikten sonra el yıkama alışkanlığıyla ilgilidir: Erkekler, tuvalette başkaları da olduğunda, onların ayıplayan ve onaylamayan bakışlarına katlanmak yerine ellerini yıkamaya çok daha yatkındırlar
- İşbirliğini tesis etmek ve sürdürmek için en etkili strateji, Bayan İ ile Bayan K'nin stratejisinin bir bileşimidir: Yani karşı taraf son karşılaşmada işbirliği yapmayı reddettiyse bile işbirliğine açık olmak ama bir yandan da karşı taraf işbirliği yapmamaya devam edecekse onunla işbirliği yapmama seçeneğini daima masada tutmaktır. Teddy Roosevelt'in "yumuşak konuşun ama kalın bir sopayı da yanınızdan ayırmayın" sözü bu stra-

tejiyle aynı çizgideydi.[32] Fakat oyun teorisi çerçevesinde yapılan bilgisayar simülasyonları, yumuşak konuşmayı sopa göstermekten daha fazla vurgulamanın –örneğin taraflar karşılıklı oyunbozanlık ettikten sonra işbirliği yapmayı önermenin– daha etkili bir strateji olabileceğini telkin ediyor.

Martin Nowak, kısa süre önce yayımlanan *Five Rules For The Evolution of Cooperation* [İşbirliğinin Evrimi için Beş Kural] başlıklı kitabında tüm bu unsurları harika bir sentezde bir araya getirdi.[33] Kitabın çıkış noktası işbirlikçilerin *başkalarının* faydasına (*f*) bir maliyet (*m*) ödeyen kişiler olduğu fikrine dayanıyor. İşbirliği yapan birey kaybediyor, bedel ödüyor olabilir ama işbirlikçi *nüfusların* sağkalım (yani hayata tutunma ve üreme) oranının oyunbozan nüfuslarınkinden ortalamada daha yüksek olduğunu biliyoruz. O hâlde işbirliğini devam ettirip geliştirecek fayda/maliyet oranı (*f*:*m*) ne olmalıdır?

Nowak, işbirliğinin evrimi söz konusu olduğunda her biri farklı bir fayda/maliyet oranın sahip beş mekanizma tanımlıyor:

1. *Akraba Seçilimi*: Akrabalığın *katsayısı* (iki birey ne kadar yakından akrabaysa o kadar yüksektir), fayda/maliyet oranından (*f*:*m*) daha büyük olmalıdır.
2. *Tekrarlanan Etkileşimler (Doğrudan Karşılıklılık)*: Aynı iki kişinin gelecekte karşılaşma olasılığı, fedakâr eylemin fayda/maliyet oranından (*f*:*m*) daha büyük olmalıdır.
3. *Dolaylı Karşılıklılık*: Bunlar, eylemlerimizin başka insanların kulağına giderse topluluktaki itibarımızın bun-

[32] *Wikipedia'ya* göre, ifade bir Batı Afrika atasözünden türetilmiştir (en.wikipedia.org/wiki/Big_Stick_Diplomacy). Teddy Roosevelt, Kolombiya'nın 1903 'te Panama devletinin kurulmasını desteklememesi durumunda askeri müdahale tehdidini ifade etmek için kullanmıştır.

[33] Martin A. Nowak, *Science* 314 (2006): 1560-63. Verdiğim diğer referanslardan hiçbirini okumadıysanız da en azından bunu okuyun! Metin www.fed.cuhk.edu.hk/~lchang/material/Evolutionary/Group%20behavior%20rules.pdf. adresinde bulunabilir.

dan nasıl etkileneceğine göre belirlendiği senaryolardır. Nowak, dolaylı karşılıklılığın ancak birinin itibarının bilinme olasılığının *f:m* oranından büyük olması durumunda işbirliğini teşvik edebileceği sonucuna varır.

4. *Ağ Karşılıklılığı*: İşbirlikçi veya oyunbozan komşulara sahip olmanın etkilerini kapsar. Burada işbirliği için gereken tek şey, *f:m* oranından daha fazla sayıda komşuya sahip olmaktır.
5. *Grup Seçilimi*: Geyik Avı toplumsal ikileminde de olduğu gibi, bir grup işbirlikçi, bir grup oyunbozandan muhtemelen daha başarılı olacaktır. Bu durum diğerlerinden biraz daha karmaşıktır çünkü gruba daha fazla üye eklendikçe gruplar zamanla büyüyüp daha küçük gruplar oluşturmak için bölünebilirler. İşbirliğinin oyunbozanlığa göre seçilim farkının küçük olduğu ve grupların nadiren dağıldığı limitin matematiksel karşılığı, şaşırtıcı derecede basit bir cevap: *Fayda/maliyet* oranı *(f:m)*, [1 + ([azami grup büyüklüğü] / [grup sayısı])]'ndan büyükse işbirliği gelişecektir.

Nowak'ın bu dikkate değer sentezi, beş mekanizmadan birini harekete geçirebilirsek ve pratik durumlarda fayda/maliyet oranını belirli bir eşik değerin üzerine çıkarmanın bir yolunu bulabilirsek toplumsal ikilemleri çözebileceğimizi ve işbirliğinin gelişmesini olanaklı kılabileceğimizi göstermektedir. Bu sentez, elinizdeki kitapta incelediğim stratejilerin çoğunu tek bir çerçevede bir araya getiriyor. Bununla birlikte, toplumsal ikilemleri çözmek için başka bir strateji daha var ki o da oyunun kendisini değiştirmektir. Böylece tüm toplumsal ikilemlerin merkezinde yatan hile yapmanın cazibesi azalır veya tamamen ortadan kalkar. Bir sonraki bölümde, bizi birçok toplumsal ikileme bağlayan Gordion düğümünü kesmek için oldukça beklenmedik şekilde kullanılabilecek bir kuantum mekaniği uygulaması da dâhil olmak üzere, bunun yapılabileceği yolları araştıracağım.

8

OYUNU DEĞİŞTİRMEK

Oyun değiştirerek işbirliği şansımızı nasıl artır*abiliriz*? Bunun bir yolu, oyuna yeni oyuncular katmaktan geçiyor fakat böyle bir girişim epey sıradışı ve sezgilere aykırı sonuçlar doğurabilir. Yakın gelecekte mümkün olacak başka bir yolsa eylemlerimize karar vermeden önce kuantum bilgisayarları kullanarak birbirimizin niyetini okumamızı sağlayacak müzakereler düzenlemektir, bu yolla toplumsal ikilemlerin kalbinde yatan oyunbozanlık etme eğilimi de artık kazançlı olmaktan çıkacaktır. Bu bölümde bu yaklaşımların ikisini de inceleyip uzun vadeli işbirliğine nasıl yol açabileceklerini ele alacağım.

Yeni Oyuncular Katmak

Çatışma, anlaşmazlık ve uyumsuzluktan uyum ve işbirliği üretmenin şaşırtıcı bir yolu, oyuna daha uyumsuz birini dâhil etmekten geçiyor. P. G. Wodehouse'un üçkâğıtçı karakteri uşak Jeeves, bu stratejinin nasıl işleyebileceğini *"Right Ho, Jeeves"*de [Tamamdır Jeeves] tarif ediyor. Uzun süreli işvereni Bertie Wooster'a "Kendi aralarında tartışacak kadar talihsiz olan bireyleri bu kadar tatmin edici bir şekilde birleştirebilecek

tek şey belirli bir kişiye karşı duydukları ortak ve güçlü bir hoşnutsuzluk olabilir. Basit bir örnek vermem gerekirse, kendi ailemde herkes, aile içi anlaşmazlık zamanlarında yaraları sarmak için tek ihtiyacımızın teyzem Annie'yi evimize davet etmek olduğu konusunda hemfikirdi. O gelir gelmez hepimiz kenetleniyorduk" diyerek konuya kendince bir açıklama getiriyor.

Çocukken bu hikâyeyi okuduğumda Jeeves'in tavsiyesinden çok etkilenmiş ve annemle babam Monopoly oynadığımız sırada oyun konusunda tartışmaya başladıklarında –bu oyun onları hep birbirine düşürürdü– onlar üzerinde denemeye karar vermiştim: Komşumuzun biraz pasaklı olan çocuğunu evimize çağırmış, oyuna katılmaya davet etmiştim; annemle babamın temiz ve düzenli evimizde onun varlığından çok rahatsız olduğunu gayet iyi biliyordum. Komşunun çocuğu bize gelince annem ve babam sakinleşmiş ve Monopoly oyununu bırakıp apar topar beni hayvanat bahçesine götürmeyi önermişlerdi. Böylece komşunun çocuğu evine dönmüş, ben hayvanat bahçesine gidebilmiş, (benim açımdan en iyisi) ebeveynlerimse tartışmayı bırakmıştı.

En uyumsuz insanlar sizinle rekabete veya çatışmaya girenlerdir ama onlar bile işbirliğini teşvik etmeye yardımcı olabilirler. Oyun teorisyenleri Peter Fader ve John Hauser, ABD'nin "yabancı şirketlerin rekabetinin artan etkisinden ve ekonomik gücünden olumsuz etkilenen" yerli mikroelektronik sanayisi buna örnek gösteriyor. Bu sanayideki ABD'li şirketlerin yabancı şirketlerin rekabetine tepkisi, rakip yerli şirketler karşısında ar-ge avantajından vazgeçmek pahasına temel ve uygulamalı araştırmalarda kendi aralarında işbirliğini artırmak olmuştu.

İşbirlikçi *olmayan* biri işbirliğini nasıl teşvik edebilir? Fader ve Hauser, çığır açan bir dizi deney aracılığıyla bunun cevabını bulmaya çalıştı. Bu deneylerden birinde, daha önce Robert Axelrod'un yaptığına benzer bir bilgisayarlı turnuva düzenlediler fakat onunkinden farklı olarak her müsabakada iki yerine üç bilgisayar programını karşı karşıya getirdiler. İşbirliği ile

oyunbozanlığın getirileriyse Mahkûmun İkileminin puanlama sistemini (karşılıklı işbirliği iki tarafa da kazandırır; bir taraf işbirliği yaparken diğer taraf oyunbozanlık ederse oyunbozanlık eden taraf daha fazla kazanır; karşılıklı oyunbozanlık edilmesi hâlinde iki taraf da hiçbir şey kazanamaz) bu kez üç tarafa uygulayan bir formül üzerinden hesaplanacaktı. Dünyanın dört bir yanındaki üniversite gruplarından ve büyük şirketlerden katılımcılar, diğer yarışmacı stratejilere yanıt olarak oyunbozanlık etmeyi veya işbirliği yapmayı seçecek programlarının kodunu, elde ettiği kazancı en üst düzeye çıkaracak şekilde tasarlamanın zorluğunu üstlendiler. Oyun, tek değişkeni kazanılan para olan bir pazarlama oyunu olarak sunuldu; oyunculara farklı kârlar elde etmek için fiyat seçeneklerinin sunulduğu ve iki ana stratejinin fiyatta anlaşmak veya daha düşük fiyat vermek olacağı şekilde değiştirilerek, biraz daha karmaşık ama aynı zamanda daha gerçekçi hâle getirildi. Her katılımcının seçtiği fiyata bağlı olarak farklı fiyatlarda anlaşmak ve farklı oranlarda düşük fiyat vermek mümkündü.

Turnuva son turda 44 yarışmacı katılacak şekilde iki tur olarak tasarlanmıştı. Turnuvanın galibi Avustralyalı Bob Marks tarafından tasarlanan program oldu.[1] Bu program diğer iki program da işbirliği yaparsa işbirliğini sürdürmek, her ikisi de oyunbozanlık ederse oyunbozanlık etmek ve diğer durumlarda aynı stratejiyi kullanarak işbirliği stratejisine en yakın olan programa uyum sağlamak üzere –başka bir deyişle işbirliği için en iyi olasılıkları aramak ve bunlardan yararlanmak için– tasarlanmıştı.

Fader ve Hauser, turnuvanın sonuçlarından hareketle ikiden fazla tarafın olduğu durumlarda özgün Kısasa Kısas stratejisinin önerdiğinden daha işbirlikçi olmanın genellikle daha fazla ka-

[1] Kişisel bir görüşmemizde (6 Mayıs 2008), "İkiden fazla oyuncu olduğunda iki oyuncunun üçüncü oyuncuyu (olası bir işbirlikçiyi) cezalandırmadan birbirini (örneğin oyunbozanı) cezalandırmalarının genel olarak mümkün olmadığını" vurgulamıştır. Bu, 2 kişilik oyunlarda işbirliğinin daha fazla ortaya çıkmasının başka bir nedeni olabilir.

zanç getirdiği ve işbirlikçi olmayan birinin varlığında işbirliğini teşvik etmek için cömertliğin ve bağışlamanın kilit rol oynadığı sonucuna vardı. Bu kazanma stratejisine *örtülü işbirliği* adını verdiler. Bir akşam yemeği partisinde bir deney yaparak insanların bu tür bir stratejiyi gerçek hayatta kullanıp kullanmadıklarını öğrenmeye karar verdim.[2] Yemekler masaya büyük tabaklarda servis edildikten sonra konuklar tabakları elden ele gezdirirlerken ben, bilerek, payıma düşenden daha fazlasını alıyordum. Konuklardan birkaçı stratejime, benim yaptığım kadar abartılı olmasa da hile yaparak yanıt verdi. İkinci turun zamanı geldiğinde arkadaşlarım tabakları elden ele gezdirirken beni atlamaya özen göstererek örtülü bir işbirliğine gittiler.[3] Tabaklar nihayet benim elime ulaştığında içlerinde çok az yiyecek kalıyordu. Benim işbirliği yapmama stratejim diğer konuklar arasında işbirliğini teşvik etmeye kesinlikle yardımcı olmuştu!

Konuk arkadaşlarım bu stratejileri üzerine tartışarak ortak bir karar vermemişlerdi, sadece herkesin aynı şeyi yapacağı varsayımıyla kendi stratejilerini devam ettirmişlerdi. İşbirlikçi olmayan insanların varlığı, stratejilerimizi açıktan *tartışabildiğimiz durumlarda da* işbirliği sağlayabilir, tıpkı yaşadığım İngiliz köyünde bir dizi hırsızlık meydana geldiğinde olduğu gibi. Hırsızların oyunbozanlık stratejisi, bizi, birbirimizin mallarına daha önce yaptığımızdan daha fazla göz kulak olduğumuz bir mahalle izleme planı oluşturmaya itmişti. Bu sayede köy ahalisi daha fazla kaynaştı ve kendimizi hırsızlardan korumak için bir araya geldikten sonra daha işbirlikçi olmaya başladık.

Fazladan bir oyuncunun işbirliğini teşvik edebilmesi için oyunbozan olması şart değildir. Çünkü iki taraf birbirine güvenmediğinde ortaya çıkabilecek işbirliği sorunlarını çözmenin bir

[2] Bunu yapmadan önce ev sahiplerinden izin aldığımı belirtmek isterim (ne de olsa tekrar davet edilmek isterim). Onların kazançları (ütil olarak mı demeliyim?) benimle bu muzip sırrı paylaşmak ve deneye bizzat şahit olmaktı diyebilirim.

[3] Belki açgözlü insanlardan rahatsız olmaktan kaynaklanan bir Schelling Noktası da vardır, kim bilir.

yolu da üçüncü bir tarafın hakemliğine başvurmaktan ya da ona güvenmekten geçiyor. Bir polis arkadaşım, yanında saldırgan bir polis köpeğiyle devriyeye çıktığında, sorun çıkaran şüphelilerin kendisiyle işbirliği yapmaya çok daha istekli olduklarını belirtmişti. Köpek bu vakada güvenilir üçüncü taraftı çünkü hem polis arkadaşım hem de sorun çıkaran şüpheli şahıs, polise mukavemet gösterildiği anda köpeğin saldıracağından emindi!

İşbirliğini sağlamada daha yaygın bir yaklaşımsa tarafların bir üçüncü tarafa iki tarafın da karşılıklı işbirliğini sürdürmeleri hâlinde geri alabilecekleri değerli bir şeyi teminat olarak vermeleridir. Örneğin öğrencilik yıllarımda apartman dairesi kiralarken hem ev sahiplerinin hem de kiracıların bağımsız, güvenilir bir hakeme teminat vermeleri yaygın bir uygulamaydı. Mal sahibinin dairenin bakımını yapmadığı takdirde, kiracı şikâyet edebilir ve bakım onarım masrafının mal sahibinin teminatından ödenmesini isteyebilirdi. Kiracı kirayı geciktirdiği takdirdeyse ev sahibi bunun kiracının teminatından düşülmesini talep edebilirdi. İki taraf her iki durumda da hakemin bağımsız ve güvenilir bir üçüncü taraf olarak hareket edeceğine güvenebilirdi.

Oyun teorisyenleri, teminat gösterme davranışının zorlu görünen ve ardışık eylemleri gerektiren ikilemleri çözebileceğini göstermişlerdir. Bu hususta en sevdikleri örnekse bir miktar paranın belli sayıda tur boyunca iki oyuncu arasında elden ele dolaştığı ve oyun sonunda eldeki paranın ikiye bölüşüldüğü, tuhaf isimli Kırkayak Oyunu'dur.[4] Bu oyunun püf noktası, her turda ortaya konan para miktarının biraz daha artması ve sırası gelen tarafın dilerse paranın %60'ını alıp geri kalanını da karşı tarafa bırakarak oyunu bitirebilmesidir. Bu şartlar altında tüm turlar bitene kadar parayı elden ele geçirmek tüm taraflar adına son kertede en kazançlı tavır olacaktır. Gelge-

[4] Oyun ve etkilerinin açıklaması için, bkz. Roger A. McCain, *Game Theory: A Nontechnical Introduction to the Analysis of Strategy* (Mason, Ohio: Thomson/South-Western, 2004), 226 -31.

lelim burada da en başından itibaren Mahkûmun İkilemine benzer bir mantıksal ikilem, ilk sırası gelen tarafı ortadaki paranın %60'ını alıp oyunu erkenden bitirmeye teşvik eder.

Geleceği düşünüp geçmişe doğru akıl yürütme mantığı burada sorunu gözler önüne sermektedir. Gerçek hayatta farklı eylemlerin müstakbel sonuçlarını öngörüp o sonuçlardan geriye doğru giderek olası en iyi hamleyi belirlemek için başvurduğumuz mantıktır bu. Kırkayak Oyunu bağlamında geleceğe baktığımızdaysa oyunun kuralları bize parayı elinde en son tutan oyuncunun, parayı yarı yarıya bölüşmek yerine yüksek payı kapıp kaçmasının daha makul olduğunu söyler. O noktadan geriye doğru bakıp akıl yürüttüğümüzdeyse sonuncuya kalmadan, sondan bir önceki oyuncunun para eline geçtiği anda yüksek payı kapıp kaçması gerektiğini düşünürüz. Bu akıl yürütme zinciri bu şekilde ilk oyuncuya kadar ilerletilebileceği için, ilk oyuncunun daha ilk turda eline para geçer geçmez aslan payını alıp kaçması gerektiği sonucuna varırız.

Bu tür bir akıl yürütmeyi çocukken öğrenip öğrenmediğimizi merak edip Kırkayak Oyunu'nu para yerine jelibon kullanarak bir çocuk partisinde sınamaya karar verdim. Çocuklar jelibonları elden ele dolaştırdıkça her seferinde tabağa yeni jelibonlar ekledim. Partiye katılan sekiz ila on yaşındaki bilge küçükler jelibonların çoğunluğunu ilk fırsatta alırlarsa daha kazançlı çıkacaklarını çabucak anladılar ve bu da hızla oyunun sonunu getirdi.

Kırkayak Oyunu'nun ilk fırsatta diğerlerinden daha kazançlı çıkmamıza izin veren mantığını teminat göstererek alt edebiliriz. Böyle yaptığımızda ödül yapısını da değiştirmiş oluruz ve teminat olarak gösterdiğimiz şeyi geri alıp toplam kârımızı arttırmak amacıyla oyuna devam etmek herkes için kazandıran strateji hâline gelir. İki oyunculu bir oyunda, yalnızca *bir* oyuncunun yeterince yüksek bir teminat vermesi yeterlidir. Bu şekilde o oyuncu eline geçen parayı diğer oyuncuya teslim etmeyip oyunbozanlık ettiği takdirde kaybedeceğini bilir. Diğer oyuncu da teminat veren tarafın oyunbozanlık

ettiği takdirde kaybedeceğini bileceği için, para eline geçtiğinde onu karşı tarafa güvenle verebilir.

Teminat verme fikrini partideki çocuklara öğretmeyi denedim. Her birine, aldığı küçük hediyeyi oyun sırasında karşısındakine verip Kırkayak Oyunu'nu sonuna kadar bu davranışını sürdürse geri alacağı sözünü vererek, onlara teminat vermeyi öğretmeye çalıştım. Fikri ne kadar çabuk öğrendiklerine ve oyunu sonuna kadar devam ettirmelerine bir hayli şaşırdım.

Bazı insanlar Kırkayak Oyunu'nun gerçek hayatın içinden durumları yansıtmadığını savunmuştur. Diğerleri ise bu oyunun "varlık sıyırma" ve "domuz fıçısı" siyaseti gibi birtakım kâr gütme stratejilerini gayet iyi yansıttığını savunmaktadır. Sonuç olarak, insanlar sadece kendi çıkarlarını düşündüklerinde bile güvenilir bir üçüncü tarafı teminat göstermenin işbirliğini sağlayabileceği görülmektedir.

Güvenilir bir üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan aynı hedefe ulaşmanın başka bir yolu daha var: her iki tarafın da diğer tarafın oyunbozanlık etme veya işbirliği yapma niyetinde olup olmadığını öngörebileceği ve stratejisini buna göre değiştirebileceği bir durum oluşturmak. Kulağa tamamen bir hayal gibi gelebilir ancak oyun teorisi ile kuantum mekaniğinin şaşırtıcı ve sıradışı işbirliği bunu gerçek bir olasılık hâline getirdi ve toplumsal ikilemleri çözmek için bir sürü yeni fırsat yarattı.

Zihin Okumak İçin Kuantum Mekaniğini Kullanmak

Kuantum oyun teorisi bizi, işbirliğinin önündeki en büyük sorunların ortadan kalktığı veya en azından yönetilebilir hâle geldiği, gelecekte ortaya çıkabilecek bir dünyaya götürüyor.[5] O dünya yedi ölümcül ikilemin çoğunun mucizevi bir şekilde

[5] Kuantum oyun teorisinin kökleri, matematikçiler David Meyer (" Quantum Strategies ", *Physical Review Letters* 82 [1999]: 1052 -55) ve Jens Eisert (J. Eisert, M. Wilkens ve M. Lewenstein, "Quantum Games and Quantum Strategies", *Physical Review Letters*, 83 (1999): 3,077–80) tarafından atılmıştır.

çözüldüğü bir yer. Orada oyunbozanlık artık kazandıran strateji değil, işbirlikçiler –bir kuantum bilgisayarın yardımıyla pazarlık ettikleri sürece– kazanıyor.

Kuantum bilgisayarlar geleceğin bilgisayarlarıdır.[6] Hâlâ deneysel aşamadalar ama pratik bir gerçeklik hâline geldiklerinde (muhtemelen önümüzdeki 10 yıl içinde) o kadar hızlı olacaklar ki bugünün bilgisayarları onların yanında birer abaküs gibi kalacak. Ayrıca bize tamamen yeni bir müzakere tarzı da sunacaklar:

- Katılımcılar işbirliği yapabilecekleri, oyunbozanlık edebilecekleri veya karma bir strateji kullanabilecekleri bir karar verme sürecinde, seçtikleri şeyi temsil etmesi için *kubit* adı verilen kuantum nesnesinin durumunu değiştirebilen konsollar kullanacaklar. (Burada kubitin *gerçekte* ne olduğunu bilmemize gerek yok, stratejilerden oluşan bir bileşimi temsil etmek için kullanılabileceklerini bilmemiz yeterli. Daha fazla ayrıntı için Kutu 8.1 'e bakın.)
- Bir kişi bir karar alır almaz, kuantum nesnelerin dünyasında *kuantum dolaşıklığı* adı verilen bir fenomen nedeniyle herkesin kubiti bundan etkilenecektir (Kutu 8.1 'de açıklanmıştır). Katılımcılar, bu değişiklikleri dolaylı yoldan saptayabilirler (aslında burada taraflar arasında normal anlamda bir iletişim veya bilgi aktarımı yoktur) ve diğerlerinin ne yaptığını tam olarak bilmeden kendi kubitlerinin durumlarını değiştirerek gereken yanıtı verebilirler. Fizikçi Giles Brassard bunu "sözde telepati" diye adlandırmaktadır.[7] Sözde telepatiyi olağan müzakere yordamlarından ayıran en önemli fark, dolaşıklığın doğrudan iletişim olmadan stratejilerin eşgüdümlenmesine izin vermesidir.

[6] Özet için bkz. Deborah Corker, Paul Ellsmore, Firdaus Abdullah ve Ian Howlett, "Commercial Prospects for Quantum Information Processing ", *QIP IRC* (Quantum Information Processing Interdisciplinary Research Collaboration), 1 Aralık 2005, www.qipirc.org/uploads/file/Commercial%20Prospects%20for% 20QIP % 20v1.pdf.

[7] Mark Buchanan'dan aktaran Gilles Brassard, "Mind Games ", *New Scientist*, 4 Aralık 2004, 32 -35.

- Bu süreç, ortak bir strateji kümesine ulaşılana kadar, herkesin kendi kubitinin durumunu değiştirmesiyle devam eder.
- Toplumsal ikilemlerde hile yapmak, yalnızca başkaları hile yapmadığında bir avantaj sağladığı için ve katılımcılar birbirinin planladığı stratejileri okuyabildikleri için, hile yapma isteği ya büyük ölçüde azalır ya da tamamen ortadan kalkar.
- Geyik Avı hariç tüm temel toplumsal ikilemlerde kuantum stratejilerin işbirliği şansımızı arttırdığı gösterilmiştir. Ayrıca *kuantum açık artırma* adı verilen yeni bir açık artırma biçiminde optimum sonuçlar üretmek için de kullanılabilirler.

Peki, kuantum oyun teorisi pratikte işe yarayabilir mi? Hewlett-Packard laboratuvarlarındaki bir grup bilim insanı, teorinin Bedavacılık Sorununa nasıl uygulanabileceğini inceleyerek bu sorunun yanıtını öğrenmeye karar verdiler.[8] Bedavacı, kimsenin onu bir ortak malı tüketmekten alıkoyamayacağını fark eden ve bu yüzden ortak malın karşılığında herhangi bir şey sunmak için teşviki olmayan kişidir. Ama hiç kimse hiçbir şey sunmasaydı ortak mal diye bir şey de olmazdı. Katılımcılar (Stanford Üniversitesi'nden öğrenciler) kontrollü olarak her birine belirli bir miktarda sanal paranın verildiği ve bir kamu fonuna ne kadar yatıracaklarını seçmelerinin istendiği bir Bedavacılık ikileminde bırakıldılar. Deneklere toplam yatırımın, daha sonra yatırımın getirisini temsil eden bir faktörle çarpılacağı ve katılımcılar arasında eşit olarak dağıtılacağı söylendi ve onlardan kendi kazançlarını azamiye çıkaracak stratejiyi seçmeleri istendi. Çoğu, oyun teorisyenlerinin baskın strateji olduğunu gösterdikleri oyunbozanlık etmenin cazibesine yenik düştü ve kamu fonu hızla neredeyse sıfıra indi.

[8] K. Y. Chen, T. Hogg ve R. G. Beausoleil, "A Quantum Treatment of Public Goods Economics", *Quantum Information Processing* 1 (2003): 449

KUTU 8.1

KUANTUM OYUN TEORİSİ NASIL İŞLER?

Sıradan bilgisayarlar, bilgileri, iki olası durumdan birinde olabilen bitler halinde iletir ve işlerler: tıpkı ışığın açık veya kapalı olabileceği gibi. Bu olası durumlar, hesaplamalar söz konusu olduğunda, genellikle 1 ve 0 sayılarına karşılık gelir, ama oyun teorisi söz konusu olduğunda, işbirliği yap ve *oyunbozanlık et* anlamlarına gelebilirler.

Kuantum bilgisayarlar, kubit (*kuantum* bitinin kısaltması) adı verilen farklı bir bit kullanır. Kubitler hâlâ deneysel aşamadadır ama sadece 0 veya 1 'e değil, aynı zamanda ikisinin herhangi bir karışımına da karşılık gelebilecekleri (buna süperpozisyon denir) bilinmektedir çünkü kuantum mekaniğinin kurallarına uyarlar. Bununla birlikte, birileri neye karşılık geldiklerini ölçmeye çalışır çalışmaz, gizemli bir şekilde ya 0 ya da 1 olurlar. Bunun oyun teorisindeki karşılığı, sadece *işbirliği yap* ve *oyunbozanlık et*'e değil, *aynı anda işbirliği* ve *oyunbozanlığın* bir kombinasyonuna da karşılık gelebilmeleridir.

Bunun ne anlama geldiğini hayal edemiyorsanız endişelenmeyin. Einstein'ın da bununla ilgili sorunları vardı. Hatta hiçbir anlam ifade etmediğini düşündüğü için kuantum mekaniğini, yol açacağı bazı gülünç sonuçlara işaret ederek çürütmeye çalıştı. Bunlardan biri ("Einstein-Podolsky-Rosen paradoksu" olarak bilinir) dönen iki elektron birbirinden ayrıldığında ne olacağıyla ilgilidir. Bu, kuantum oyun teorisinin çalışma şeklinin özünü yansıtır.

Elektronlar (elektrik akımı taşıyan tanecikler), genellikle, kubit kavramını somutlaştırmak için kullanılırlar. Elektronların spin ismi verilen bir özelliği vardır ve bu, onları "yukarı", "aşağı" veya (kuantum mekaniğinin gizemli dünyasında) ikisinin bir kombinasyonuna doğru yönelen küçük mıknatıslara dönüştürür. Sadece, biri spini ölçmeye çalıştığında, bu kombinasyon ya yukarı ya da aşağı olacak şekilde bozulur.

Eğlence, iki elektron birbirine çok yakın olduğunda başlar, bu durumda kuantum mekaniği, spinlerinin zıt olması gerektiğini söyler. Aynı zamanda, bir elektron, ölçüldüğünde, belirli bir değere sahip olmalıdır. Yani birinin spini ölçülür ölçülmez, diğeri, anında ters spinde dönmeye başlar. Ölçtüğümüz elektronun yukarı döndüğünü gözlemlersek, diğeri de otomatik olarak aşağı dönmeye başlar.

Einstein bunun çılgınca olduğunu düşündü ve iki elektronun, hala biri onları ölçmeye çalışmadığında var olan belirsiz durumlarındayken, birbirlerinden ayırılıp galaksinin iki ayrı ucuna götürülürse ne olacağını sordu. Podolsky ve Rosen ile yaptığı ufuk açıcı makalesinde, bir kişinin, galaksinin bir tarafındaki elektronun spinini ölçmeye çalıştığı durumda, uzaktaki ortağının, anında, bu spin değerinin tersine dönmeye başlayacağını düşünmenin saçma olduğunu savundu.

Şaşırtıcı bir şekilde, Einstein ve makalesindeki ortakları yanılıyorlardı. Deneyler, bu tür iki elektron birbirinden ayrıldığında, birinin spinini ölçmenin, uzaktaki ortağının dönüşünü, anında, zıt duruma getirdiğini göstermişlerdir. Bu fenomen (şu an *dolaşıklık* olarak biliniyor), kuantum oyun teorisini (ve kuantum bilgisayarlarını) mümkün kılan şeydir. Oyun teorisyenleri, bu fenomenin, sosyal ikilemleri yenmemize ve gerçekten iş birliğine dayalı kararlara ve stratejilere ulaşmamıza yardımcı olabileceğini kanıtladılar. Bunun nedenlerinden biri, öncü kuantum oyun teorisyeni Jens Eiser'e göre, dolaşıklığın, saf stratejilerde Nash dengesinin olamayacağı anlamına gelmesidir. Başka bir deyişle, bireysel kazanç adına ihanet etme isteği (yani, bir Nash dengesinin varlığı) bu durumlarda mevcut değildir. Daha genel söylemek gerekirse dolaşıklık, insanların, stratejilerini, diğer oyuncuların stratejilerinin ne olduğunu doğrudan bilmeden, koordine etmelerine fırsat verir.

Dolaşıklığın kullanılma şekli, iki veya daha fazla kubiti (her katılımcı için bir tane) dolaşık hale getirip daha sonra bunları ayırmak ve her katılımcının, belirli bir durumda iş birliği yapma, ihanet etme veya karma bir strateji kullanma stratejilerini yansıtacak şekilde, kendi kubitinin durumunu manipüle etmesine izin vermektir. Bir kubitin durumu manipüle edilir edilmez, diğer dolaşık kubitlerin durumları da otomatik olarak etkilenir. Sanki, her bir katılımcının, bir tarafında işbirliği ve diğer tarafında hile yazılı, bir kartı varmış gibi. Her iki kart da başlangıçta belirsizdir ancak bir katılımcı belirli bir stratejiyi duyurmak için kartını açar açmaz, diğer katılımcıların kartları otomatik olarak karşı stratejiye karşılık gelir ve ilk kişinin niyeti hakkında bir ipucu verir. Diğerleri de daha sonra cevap olarak kartlarını çevirebilirler, bu da elbette farklı katılımcıların *işbirliği* yapma istekliliği hakkında daha fazla ipucu sağlar.

Einstein bunun çılgınca olduğunu düşündü ve iki elektronun, Bu teknolojinin asıl sağladığı şey, hile yapmanın birçok sosyal ikilemde artık işe yaramayacak olmasıdır çünkü hile yapmak yalnızca başkaları iş birliği stratejisi kullandığında fayda sağlar ve başkaları, diğer kişinin hile yapacağından eminlerse, iş birliği yapmayı seçmezler. Bu nedenle, kubitlerin manipülasyonunun daha iş birlikçi sonuçlara yol açması muhtemeldir. Fizikçi Tad Hogg'a göre, kubitler, "bireylerin anlaşmalara önceden bağlılık göstermelerine izin veren" ve böylece sosyal ikilemlerin çözümünün önündeki büyük bir engeli kaldıran sözde telepati anlamına gelir.

Daha sonra deney, katılımcıların diğer oyuncuların niyetleri hakkında otomatik olarak ipucu almalarını ve kendi stratejilerini uygun şekilde ayarlamalarını sağlayan dolaşıklık ile tekrarlandı. Dolaşıklık bir bilgisayar programı aracılığıyla taklit edildi. Her katılımcıya iki stratejiden birine göre manipüle edilebilecek bir "parçacık" verildi: yatırım yap veya yatırım yapma. İşin püf noktası, parçacıkların dolaşık olmasıydı, yani biri bir seçim yapar yapmaz, diğer parçacıkların durumları etkilenecek ve bu şekilde diğer katılımcılar da, kendileri için en iyi sonucu elde etmek için stratejilerini ayarlayabileceklerdi. Dolaşıklık, stratejilerini en azından kısmen eşgüdümlemelerini sağladı. Genel sonuç, katılımcıların, zamanın yaklaşık %50'sinde işbirliği yapmalarıydı. Kuantum stratejisinin yardımı olmadan elde edebildikleri oransa %33'tü. Popüler bilim yazarı Mark Buchanan, bu kuantum senaryosunda neler olduğunu şöyle anlatıyor: "Bir kişi tarafından hile yapılması, başkalarının buna hile yaparak karşılık vermesini olası hâle geliyor. [Ve tüm katılımcılar bunu önceden bileceği için] hile yapmanın onlar içi kazançlı olmayacağını görecekler ve bu şekilde kuantum teorisi bedavacılığı caydıracak ve daha iyi bir sonuca önayak olacak."[9] Hewlett-Packard'daki bilim insanları, katılımcı sayısının artmasıyla beraber insanların

[9] "Mind Games", *New Scientist*, 4 Aralık 2004, 35.

hile yapmaktansa işbirliği yapmaya daha çok meylettiklerini keşfettiler. Bilim muhabiri Navroz Patel, "Bu etki daha büyük gruplarla da doğrulanırsa oyuncuların, yani indiricilerin sayısının on milyonlara ulaşabileceği İnternet korsanlığı bağlamında oldukça faydalı olur" dedi.

Elbette kuantum oyun teorisinin uygulanmasının önünde pratik engeller vardır. Birincisi, kuantum bilgisayarların henüz emekleme aşamasında olmalarıdır. Bilim insanları bir seferde birkaç kubitin nasıl üretileceğini ve manipüle edileceğini biliyorlar ama çalışabilmesi için binlerce, hatta milyonlarca kubite ihtiyaç duyan bir bilgisayar inşa etmek henüz pratik bir olasılık değil. Bu tür bilgisayarlar mevcut olduğunda bile, katılımcı tarafların, uzlaşılan işbirliği anlaşmaları yapmayı daha kolay hâle getirme imkânlarının farkına varmaları gerekecektir. Bunun başlangıçta gerçekleşmesinin muhtemel olduğu yer, her türden işletmenin Bedavacılık İkilemiyle karşı karşıya olduğu ticari arenadır. Örneğin birçok küçük hissedar, şirket yönetimindeki veya politikasındaki bir değişiklikten kazanç elde eder ama bu değişikliği sağlamak için yalnızca küçük bir grup işe koyulsa bile, diğer herkes hiçbir çaba göstermeden onlarınkiyle aynı kazancı sağlayacaktır. Bu durumun sonucu genellikle kimsenin işi yapmaya istekli olmaması ve verimsizliklerin devam etmesidir. Başka bir örnek, ürününde vergi indirimi isteyen bir ticari şirketin, benzer ürünler üreten tüm ticari şirketler bu çabaya katkıda bulunmadan vergi indirimlerinden yararlanacağı için, dava açmak için avukatlara ödeme yapmak istememesidir. Bu ve bunun gibi diğer birçok durumda, başkalarıyla maliyetleri paylaşmak için uzlaşmak –çoğu işbirliği yapmaya ikna edilebilirse– herkesin yararına olacaktır. Hewlett-Packard deneyinin sonuçları, kuantum bilgisayarların kullanımıyla olanaklı hâle gelen yeni uzlaşma stratejilerinin bu tür durumlarda ve ayrıca işverenler ile çalışanlar arasındaki ücret müzakereleri gibi konularda etkili bir işbirliğine ulaşılma şansını önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir. Bu olasılıklar gerçekleşirse daha verimli işbir-

likleri için daha etkili müzakere stratejileri arayışında önemli bir ilerleme (ve aynı zamanda işe yaradıklarını gösterecek bir örnek) olacaktır. Yazar Adrian Cho'nun belirttiği gibi, dolaşıklığın kullanılması borsacıları işbirliği yapmaya bile teşvik edebilir ve böylece çöküşlere karşı daha dayanıklı bir borsanın oluşturulmasına yardımcı olabilir.[10]

Kuantum oyun teorisi gelecek içindir. Klasik oyun teorisi ise şu an içindir ve toplumsal ikilemlerin üstesinden gelmemize yardımcı olacak zengin bir strateji yelpazesi sunar. Son bölümde bu stratejileri kısaca gözden geçireceğim ve kendi hayatımızda ve daha geniş bağlamlarda işbirliğini teşvik etmek için kullanabileceğimiz stratejiler için en iyi 10 taktiğin listesini hazırlayacağım.

[10] Adrian Cho, "Multiple Choice", *New Scientist*, January 5, 2002, 12.

SONUÇ

BİREYLER FARK YARATABİLİR EN İYİ 10 TAKTİK

Oyun teorisi araştırmama hem kişisel hayatımızda hem de küresel ölçekte her gün karşılaştığımız toplumsal ikilemlerle başa çıkabilmek için yeni stratejilere ihtiyacımız olduğu inancıyla başladım. Geldiğimiz bu noktada araştırmamı oyun teorisinin bu tür sorunları çözme şansımızı iki temel yoldan *artırabileceği* sonucuna vararak bitiriyorum: (1) onları altlarında yatan nedenleri ortaya çıkarabilecek yeni bir bakışla görmemize yardımcı olarak ve (2) çözmemize yardımcı olacak yeni stratejiler sunarak.

Bu, oyun teorisinin tüm yanıtlara sahip olduğu anlamına gelmiyor, işbirliği ile çatışma arasındaki hassas dengeyi lehimize çevirmemize yardımcı olabilecek stratejiler sağladığı anlamına geliyor. Herkes bu stratejileri ve bunları nasıl kullanabileceğini bilmeyi hak ediyor. İşte en faydalı olanları arasından kişisel seçimlerim; günlük yaşamda işbirliği için en iyi 10 taktik:

1. *Kazanırsanız devam edin, kaybederseniz değişin.* İşbirliği yapmak ile bağımsız, işbirlikçi olmayan bir strateji kullanmak arasında yaptığınız tercih size kazandırıyorsa ona bağlı kalın. Bunun işe yaramadığı durumlarda

–genellikle karşı taraf sizinle aynı anda oyunbozanlık ettiği için– hemen stratejinizi değiştirin.

2. *Fazladan bir oyuncu ekleyin.* İki taraflı bir oyuna dâhil olduysanız, onu üç taralı bir oyuna dönüştürün. Doğanın dengesinin sağlanmasında bu strateji işe yarıyor; işbirliği dengesinde de pekâlâ işe yarayabilir. Ayrıca, işbirliği yapmayacağını *bildiğiniz* bir oyuncuyu oyuna katmak bile size fayda sağlayabilir. Son olarak bu fazladan oyuncu, teminat verilmek veya bir sözleşmeyi uygulamak için güvenilebilecek bir üçüncü taraf olarak da hareket edebilir.
3. *Bir tür karşılıklılık mekanizması oluşturun.* İşbirliği için en önemli teşviklerden biri, karşınızdakiyle gelecekte tekrar etkileşime girmeniz gerekeceğini bilmektir. Doğrudan, dolaylı yoldan veya toplumsal bağlantılar kurarak bu tür durumlar oluşturmaya çalışın.
4. *Oyunbozanlık ettiğiniz takdirde zarar edecek şekilde kendi seçeneklerinizi kısıtlayın.* Bu, başka birine veya bir gruba, onlarla işbirliği yapma bağlılığınızın güvenilir olduğunu göstermenin en güçlü yollarından biridir. Örnekler arasında, iki taraftan biri sözünü yerine getirmediğinde itibarının zarar göreceği bir konuma kendinizi (veya başkalarını) koymak ve üzerinde anlaşmaya varıldıktan sonra işbirliğinden vazgeçemeyeceğiniz şekilde gemileri yakmak yer alır.
5. *Güven telkin edin.* Bu, güvenilir bir bağlılık sunmanın başka bir yoludur. Karşınızdakine, içten bir güven telkin ettiğinizde bu güven genellikle karşılık görecek ve işbirliğini çok daha kolay hâle getirecektir.
6. *Her iki tarafın da tek başına hareket etmesi hâlinde zararla çıkacağı bir durum yaratın.* Elbette bu bir Nash Dengesi'dir. Bir ikilemin işbirliğine dayalı çözümü de Nash Dengesi'yse sorunlarınız çözülür.
7. *İşbirlikçi koalisyonları oluşturmak ve sürdürmek için yan ödemeleri kullanın.* Yan ödeme para, toplumsal

veya duygusal ödüller, hatta doğrudan rüşvet bile olabilir. Önemli olan, insanların koalisyonunuzdan ayrılıp başka bir koalisyona katılmalarını onların zararlı çıkacağı bir senaryo hâline getirmektir.

8. *Yedi ölümcül ikilemin farkında olun ve ikilemin ortadan kalkması için farklı oyuncuların faydalarını ve maliyetlerini yeniden düzenlemeye çalışın.* Bu elbette göründüğü kadar kolay değil, yoksa dünya çok daha mutlu bir yer olurdu. Yine de doğru yönde atılmış bir adımdır ve bu yüzden de denemeye her zaman değerdir.
9. *Malları, sorumlulukları, işleri ve cezaları, hiç kimsede kıskançlık ve adaletsizlik duygusu uyandırmayacak şekilde bölüştürün.* Adalet duygumuz, bizi teşvik eder; onu, sürecin üzerinde anlaşmaya varılıp şeffaf olduğu ve sonucun açıkça adil olduğu durumları yaratmak için kullanın.
10. *Büyük grupları daha küçük gruplara ayırın.* Bu çok önemli stratejiyi kasten sona bıraktım. Tüm kanıtlar işbirliğinin küçük gruplar *içinde* çok daha kolay sağlandığını işaret ediyor ama bu stratejinin olumsuz yanı bu tür gruplar *arasında* işbirliğinin daha zor olmasıdır. Bu ikilik, kitabın başında ana hatlarıyla belirttiğim birçok ciddi sorunun temelinde yatıyor. Yukarıda sunduğum ipuçları, grup liderlerinin veya temsilcilerinin, onları bu tür grupların işbirlikçi koalisyonlarını teşvik etmek için kullanmaları için yardımcı olabilirler. Bahsettiğim, aileler ve küçük toplumsal gruplar daha büyük topluluklar oluşturmak için bir araya geldiğinde gerçekleşir. Belki de bunun daha geniş ölçekte gerçekleşmesi de sağlanabilir. İnsan bunu ummadan edemiyor.

Bu stratejilerden bazıları, sağduyumuzun söyleyeceğiyle aynı şeyler gibi görünebilir ama oyun teorisi onların farklı koşullarda *neden* ve *nasıl* işe yaradıklarını göstererek bize farklı bir bakış açısı sağlar. Bazıları oldukça mantıksız görünebilir ve bunlar doğrudan oyun teorisinin içinden çıkmışlardır. Bun-

ların sadece bir başlangıç olduğunun da farkında olunmalıdır. Oyun teorisi henüz genç bir bilimdir; şu an hızla ilerliyor ve önümüzdeki yıllarda daha da ilerlediğini göreceğiz. Bu ilerlemelerin hâlihazırda gerçekleştiği bir yön, toplum gibi karmaşık sistemleri, düşünmesi ve analiz etmesi daha kolay olan küçük birimlere (iki kişilik etkileşimler gibi) bölmek yerine, bir bütün olarak ele alan *karmaşıklık teorisinin* kullanılmasıdır. Karmaşıklık teorisi, oyun teorisi tarafından tanımlanan bazı toplumsal ikilemlere cevaplar bulmaya yeni yeni başlıyor. Gelecekte başka bir yaklaşım da işbirliği girişimlerimizde daha fazla belirlilik üretmek üzere kuantum teorisinin doğasında var olan belirsizlikleri kullanmak olacaktır. Canlı hücrelerdeki bazı moleküller işbirlikçi birimler oluşturmak üzere kendiliğinden bir araya geldiklerinde olan budur. Bu tarz bir kendiliğinden işbirliğinin nasıl başladığını anlamak onu kendi toplumumuzda nasıl gerçekleştirileceğimizi anlamamıza yardımcı olabilir. Bu kitabı yazmaya başlama sebebim toplumun şu anda boğuştuğu sorunlar hakkında endişeli olmam ve oyun teorisinin işbirlikçi stratejiler konusunda bize neler sunabileceğini öğrenmek istememdi. Burada keşif yolculuğumu ve yolculuğumun sunduğu umudu sizlerle paylaşıyorum. Umarım bir dahaki sefere gazeteye baktığınızda veya televizyonda bir program izlediğinizde gördüğünüz durumlar karşısında "oyun teorisi bu!" diye bağırırsınız (yüksek sesle ya da en azından içinizden) ve oyun teorisini kendi hayatınızda görmekten ve kullanmaktan zevk alırsınız. Bu yolculukta bana eşlik ettiğiniz için size çok teşekkür ediyorum.

DİZİN

A
ABD'nin yerli mikroelektronik sanayisi 205
Aborjin çocuklar 182
adalet duygusu 47, 141, 180
Âdem ve Havva'nın Cennet'ten kovuluşu 49
ağ karşılıklılığı 203
akraba seçilimi 188, 202
Altın Kural 176, 177, 180
Amansız Tetik 197
Amerikan Bağımsızlık Savaşı 118
Antilopların göçü 87, 91, 92
Aristoteles 16
Attenborough, David 168
Aumann, Robert 61, 100, 101
Avrupa Parlamentosu 167
Axelrod, Robert 20, 184, 185, 186, 195, 205
ayarlanmış kazanan 64
Aziz Anselmus 172
Aztekler 89

B
Babil Talmudu 60
Bayan İyilikyapaniyilikbulur 175, 177
Bayan Kötülükyapankötülükbulur 175
Bay Bumble 43
Beattie, Geoffrey 95
Bedavacılık Sorunu 69, 75, 76, 79, 81, 112, 212
Ben Keseyim Sen Seç 20, 22, 46, 47, 48, 49, 50, 62, 68, 135
Birleşmiş Milletler 42, 43, 50, 62, 167, 168; ~ Deniz Hukuku Sözleşmesi 50, 62; ~ Uluslararası İnsan Hakları Sözleşmesi 43
Böl ve Yönet stratejisi 104
Brams, Steven 63, 64, 65, 117, 118
Brassard, Giles 211
Buchanan, Mark 215
Bush, George, H. W. 104

C
Cambridge 7
Charlie Brown 143, 144, 145, 155, 156
Cho, Adrian 217
Christie'nin Yeri 108, 109
Cinsiyetlerin Savaşı 19, 70, 97, 100
Cortés, Hernan 89, 160
Cömert Kısasa Kısas 197, 198
cömertlik 162

Ç
çatallanma noktası 21
Çernobil Felaketi 114
çevrimiçi sahtekârlıklar 71

D
Dalai Lama 38, 177
Dante Alighieri 195
Darwin, Charles 99, 100
Darwin ile Emma'nın evliliği 99
Dawkins, Richard 20
Delfi tekniği 67
Dickens, Charles 43
dolaylı karşılıklılık 194, 202, 203
domuz fıçısı siyaseti 210
Dr. Strangelove 88, 161
Dulles, John Foster 85, 159
Durrell, Lawrence 183

E
Erdemli Samiriyeli kıssası 183, 189
Erikson, Erik 146
eşgüdümlü stratejiler 90, 121, 142
eşitlik ilkesi 50
etkili asgari işbirliği stratejileri 133, 134
etnik çeşitlilik 166
evrimsel olarak istikrarlı strateji 86
Eyfel Kulesi 95

F
Fader, Peter 205, 206
Faust 158
Fehr, Ernst 191
Fischbacher, Urs 191
Frazer, James George 169
Fukuyama, Francis 164

G
Gates, Bill 41
geçişsiz stratejiler 110
Gemileri yakmak 160, 219
Genovese, Kitty 92
gerilimi tırmandırma siyaseti 69, 85, 159
Geyik Avı 70, 101, 102, 103, 104, 203, 212
Gibbon, Edward 79
Gordion düğümü 203
göçmen toplumlar 166
Gönüllünün İkilemi 19, 90, 91, 93
Gönüllü Stratejisi 113
göze göz, dişe diş 174
grup seçilimi 203
Guinness Rekorlar Kitabı 91
güvendirme numarası 154
güven telkin etmek 168, 170

H
Hardin, Garrett 16
Hauser, Marc 193, 194, 205, 206
Hausman, Daniel 170

Heller, Joseph 90
Hewett, Dorothy 79
Hindistan 13, 45, 127, 128, 190
hormon takviyeli sprey 147
Hume, David 132

İ
İklim Değişikliğinin Ekonomisi Üzerine Stern İncelemesi 18
inandırıcı bağlılık 155, 159, 162
internette: ~ aşk dolandırıcılığı 153; ~ para dolandırıcılığı 153
intikam döngüsü 180, 181, 182, 183, 184, 187, 198
İsa'nın Dağdaki Vaazı 177
İster Al İster Alma müzakere taktiği 139
İşbirlikçi Nash Dengeleri 134
işbirlikçi stratejiler 68, 112, 132, 221
itiraf pazarlığı 27
iyicil otorite 37, 41, 42

J
Jack D. Ripper 88, 161
James, Clive 67, 82, 122, 169

K
kahverengi başlı inek kuşları 179
Kant, Immanuel 178
karşılıklı fedakârlık 180
karşılıklılık etiği 177, 178, 183
kaytarıcı 79, 80
kazanç odaklı strateji 151
Kazanırsan Devam Et, Kaybedersen Değiş stratejisi 195, 196, 198
Kek Kesme Sorunu 60, 63, 64
kendini dayatan stratejiler 37, 43, 68, 106
Kennedy, John F. 19, 85, 90, 124
kestirmeden zengin olma yöntemleri 154
Kıbrıs sorunu 43, 183
Kırkayak Oyunu 208, 209, 210
kısasa kısas 21, 22, 174, 175, 186, 187, 194, 195, 197, 198, 199, 206
KISASA KISAS (algoritma) 185, 186, 195, 196, 197
Kilgour, Marc 117, 118
Kingsley, Charles 175, 178
koalisyon kurmak 118, 128, 129, 130, 131, 132, 167, 219, 220
Kolaycılık Sorunu 76
kolisin 111
Kolisin 111
Konfüçyüs 177
korelasyonlu denge 101
Korkak Tavuk İkilemi 19, 69, 82, 83, 85, 89, 90, 101
koşulsuz buyruk 178
Kovulmuş Kazanan 153
Kraliçe Elizabeth 143, 144
Kral Süleyman 41
Kruşçev, Nikita 19, 85, 90
Kuantum: ~ bilgisayarlar 204, 211, 216; ~ dolaşıklığı 211, 215; ~ mekaniği 20, 203, 210
Kuantum Mekaniği 210
kubit 211, 216
Kubrick, Stanley 88
Kumran Mağarası 28
kuraklık 93
Küba Füze Krizi 19, 85, 90
küçük grup etkisi 115
Kültür Devrimi 82
Kyoto Protokolü 17

L
Lauder, Harry 162
Leno, Jay 117
Le Pétomane 122
Letterman, David 117
limnoloji 114
Linus 143
Lomonosov Sırtı 62
Lucy van Pelt 144

M
Macaristan 78
Maclean, Nicholas 108
Madison, Robbie 89
Mahkûmun İkilemi 19, 26, 28, 29, 41, 69, 71, 75, 76, 101, 102, 103, 104, 167, 193, 199, 206, 209
Makyavelist zekâ 149, 150
Malibu Sörfçüsü Sorunu 79
mamihlapinatapai 19, 91, 93
Marks, Bob 206
Maschler, Michael 61
Maspro Denkoh Şirketi 108
McCarthy dönemi 139
Melly, George 126
Metodistler 44, 190
Milinski, Manfred 114, 115
minimaks ilkesi 49, 108
Misztal, Barbara 145
mişna 60
Moskova 76
Mu, Aiping 82
Muhammed'in veda hutbesi 177
muvazaa 28

N
Nalebuff, Barry 88
Nash Dengesi 20, 22, 23, 31, 36, 37, 43, 44, 45, 70, 95, 97, 100, 101, 103, 132, 133, 134, 135, 142, 143, 219; ~ 132, 135, 136, 138; 20, 23, 35
Nash, John 19, 25, 30, 132, 135
Newfoundland morina balıkçılığının çöküşü 17
New York 63, 92, 95, 137, 144, 154, 171, 192; ~ grev hattı 192
Notre Dame Katedrali 95
Nowak, Martin 140, 195, 196, 202, 203
nükleer: ~ caydırıcılık siyaseti 117; ~ misilleme tehdidi 197; ~savaş 85, 159

O
oksitosin hormonu 147, 148, 149, 162

Ortak Malların Trajedisi 15, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 69, 71, 74, 75, 76
oyunbozanlık etmek 17, 20, 25, 102, 112, 113, 114, 116, 132, 133, 174, 185, 186, 188, 193, 198, 200, 202, 204, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 219
oyun teorisi 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 31, 37, 38, 43, 45, 54, 55, 61, 67, 71, 83, 105, 133, 143, 146, 167, 168, 172, 173, 202, 210, 212, 216, 217, 218, 220, 221

Ö
Ölü Deniz 28; ~ Parşömenleri 28
örtülü işbirliği 207

P
Paskalya Adası 17
Patel, Navroz 216
PAVLOV algoritması 196, 197, 198
paylaşılamayan toplamın eşit bölüşümü ilkesi 61
Pettit, Philip 170, 172
Platon 40, 41
Postrel, Steven 138
Poundstone, William 94, 104
Princeton İlahiyat Fakültesi 189
Puccini, Giacomo 25
Putnam, Robert 165, 166

R
Rabel, Laszlo 92
Rapoport, Anatol 174, 185, 195
ringa balıkları 121
risk odaklı strateji 151
ritüel 87, 124, 168, 169, 170
Rogers, Carl 173
Roma askerleri 158
Rousseau, Jean-Jacques 101, 102
Rumelt, Richard 138
Rus Ruleti 161

S
Safire, William 137
sağkalım stratejileri 107
savunma pazarlığı 19
Schelling Noktası 94, 95, 134
Schelling, Thomas 94
sesbirim 124
Sigmund, Karl 195, 196
Silahlanma 75; ~ yarışı 29
Simpsonlar 108
Skyrms, Brian 101, 102, 104
Snoopy 143
Soğuk Savaş 117, 159
Somerset Festivali 170
Sotheby'nin Yeri 108, 109
Sovyetler Birliği 88, 117, 161
Sör Walter Raleigh 143
sözde telepati 211
Stevens, Jeffrey 159, 193, 194
Stevenson, Adlai 159
Surowiecki, James 67
sürgüne göndermek 191

Ş
Şahin/Güvercin Oyunu 86
şap hastalığı 28

T
Tavşan Avı 102, 104
Taylor, Alan 63, 64, 65
Tetik Strateji 197, 198
Thatcher, Margaret 95
Thompson, Wililam 154
Tibet 104
Tierra del Fuego 19, 90
Titanik 45
titreyen el varsayımı 96
toplumsal: ~ ikilemler 22, 23, 31, 68, 121, 143, 203, 204, 210, 212, 217, 218, 221; ~ normlar 44, 190, 191, 192, 193, 194, 201
Toplum Sözleşmesi 102
Tosca operası 25, 26, 35
trüello 116, 117, 118
Tucker, Albert 26
twitter 4
Tyack, Peter 123

U
Ustinov, Peter 81

Ü
Ültimatom Oyunu 139, 140, 141, 188
ütil 58, 59, 171

V
Vahşi Batı 197
vampir yarasalar 180
Vanua Mbalavu Adası 168
varlık sıyırma 210
Veracruz 89
Vietnam Savaşı 92
Viktorya Dönemi 175

W
Watergate Skandalı 26
Wilberforce, William 103, 104
Wilde, Oscar 182
Wiseman, Richard 152, 153
Wittgenstein, Ludwig 160, 169
Wodehouse, P. G. 204

Y
Yagán yerlileri 19, 90
Yahudi şeriatı 60
Yanan Pantolon Kestirimi 138
yandan lekeli kertenke 110
yan ödeme 57, 131, 219
yarenlik 164, 165
Yeşil Parti 118
Yorktown Muharebesi 106
Yossarian 90

Z
zen şiiri 126

Oyun teorisi uzun zamandır sosyal bilimcilerin ve meraklıların ilgisini çekiyor. Kimileri tarafından, gün geçtikçe karmaşıklaşan insan dünyasını anlamanın anahtarı ve sosyal bilimlerin kutsal kâsesi sayılırken, başkaları onu dünyayı zorla matematiğe sığdırmanın gösterişli bir yolu olarak görüyor. Rekabeti, çatışmayı, işbirliğini anlamak ve bu anlayışı kendi avantajına dönüştürmek herkese cazip geliyor ama oyun teorisinin ufak bir "kusuru" var: Ardında yatan mantık ve matematiği anlamak zaman zaman güç olabiliyor ve bu durum onu bir gizem perdesinin ardında, uzman olmayanlardan uzak tutuyor.

Ig Nobel Ödülü sahibi fizikçi ve yazar Len Fisher'a göreyse bu böyle olmak zorunda değil çünkü hayat oyun teorisinin ta kendisi! Kardeşlerin bir keki aralarında paylaşmalarından, ev işlerinin bölüşülmesine, çiftlerin birbirini "idare etmesinden", kaldırımda yol verme kavgasına, savaş çıkarmaktan barış antlaşmaları imzalamaya kadar neredeyse her yerde yalın ve büyüleyici bir mantık işbaşında ve bu mantığı öğrenmek aslında çok kolay. Bu kitap oyun teorisinin ne olduğunu, temel kavramlarını, amacını ve onu hayatımızı iyileştirmek için nasıl kullanabileceğimizi, Fisher'ın kendi hayatından da bazen gülünç, bazen şaşırtıcı örneklerle sade, mizahi ve eğlenceli bir dille anlatıyor. Bilimsel bir bakışla hayatınızın dizginlerini elinize almanıza izin verecek ipuçları sunuyor.



FOL KAZANDIRAN HAMLELER KAYBETTİREN HATALAR
KİTAP NO / 333 BASKI / 1
/folkitap /folkitap /folkitap
ISBN 978-625-6584-24-2
9 786256 584242