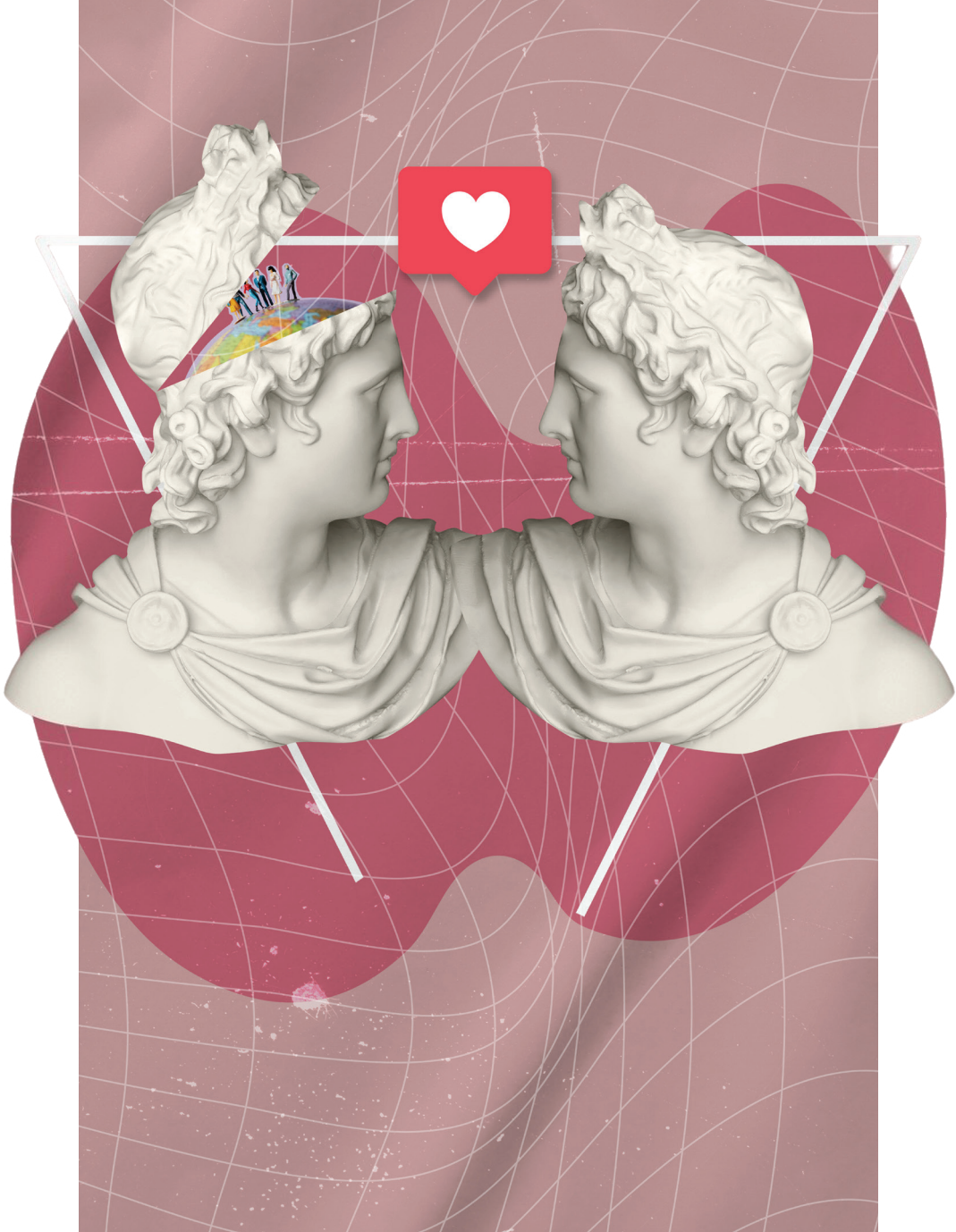


BİLGİNLERİN DUYGUSAL HAYATI VEYA İNSAN OLARAK BİLGİNLER

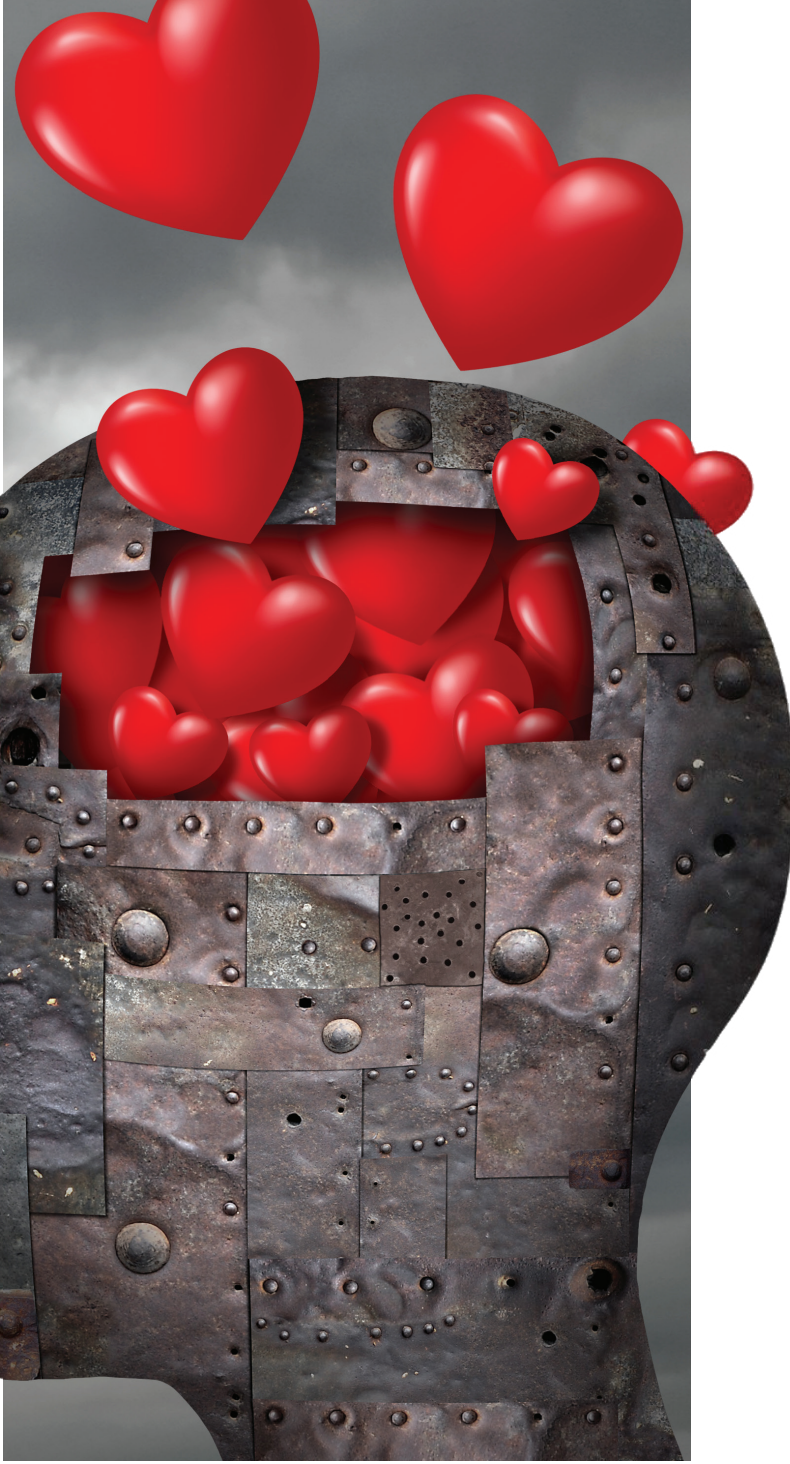


Merve Çalışır ve Dr. Adil Denizli

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Beytepe, Ankara

IQ TESTİNİN SİHRİ VE BAŞARISIZLIĞI

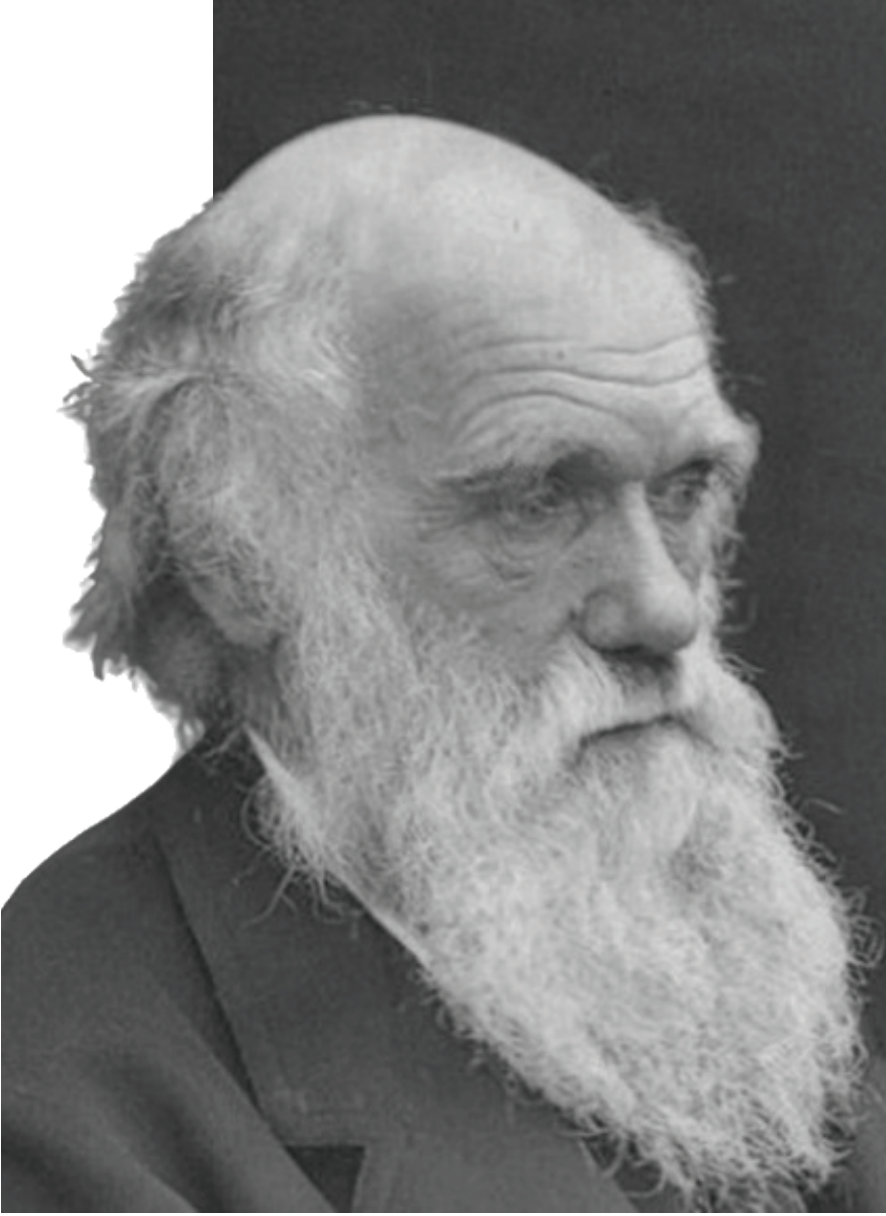
Sıradan bir kişiye harika bir bilim insanı olmak için en önemli şeyin ne olduğunu sorun. Muhtemelen bir bilim insanının kişiliğinin en önemli parçasının zihin keskinliği olduğunu duyacaksınız. Keskin bir zihin, yalnızca bilim adamları için değil, insan faaliyetlerinin birçok alanında önemlidir. İşadamları, bilgisayar uzmanları, yöneticiler, doktorlar, eğitimciler, politikacılar, gazeteciler ve daha birçokları keskin, hızlı ve net bir akıl yürütmeden yararlanırlar. Dolayısıyla, bir alim için keskin zekanın çok önemli olduğu görüşüne katılabiliriz, fakat bu bir âlimin zihninin en önemli özelliği midir? Öyleyse, zihnin keskinliğini nesnel olarak kontrol etmek mümkün müdür? İkinci soruyla başlayalım. İyi haber şu ki, zihnin keskinliğini kontrol etmek nispeten kolay, ya da en azından bugün genel olarak inanılan şey bu. Bu temelde efsane olan IQ'dur. Muhtemelen onları geleceğin bilginleri olarak kabul etmeden önce öğrencilerin ve mezunların IQ'larını kontrol etmeliyiz?



Seçkin bilim insanları da dahil olmak üzere entelektüel alanlardaki en yüksek başarıların 140 veya daha yüksek puan almasının beklendiğini akılda tutarak, büyük bilim adamlarının yüksek IQ'ya sahip olup olmadıklarını kontrol edelim. Oldukça şaşırtıcı bir şekilde, yüksek IQ mutlaka büyük bir bilimsel zihnin varlığını göstermez. Büyük bilim adamlarından bazıları, göz kamaştırıcı IQ'ları ile ayırt edilmediler. Charles Darwin de onlardan biriydi. Bir bilginin büyüklüğünün timsali olmasına rağmen, gençliğinde özel yetenekleri yoktu. Bilimsel parlaklığın bir sembolü haline geldiğinde okul arkadaşları oldukça şaşırdılar. Babası da onun yeteneklerinin farkında değildi. Robert Darwin küçük oğlu Charles'a "Ailemize bir utanç olacaksın" demişti. Robert'ın kendisi parlak bir fizikçi ve psikolog olmasına

ve hem durumları hem de insanları anında değerlendiren keskin zekasıyla bilinmesine rağmen, küçük oğlu hakkında tamamen yanılmıştı. Charles Darwin, yalnızca Darwin ailesinin ve İngiltere'nin değil, tüm insanlığın gurur kaynağı oldu. Ve ironik bir şekilde, Robert Darwin'i Charles Darwin'in babası olduğu için tanıyoruz.

Darwin yalnız değildi. İlk yıllardan itibaren parlak zihinsel yetenekler sergileyen bilim insanları bile, bazen, seçkin bilim insanları için düşük kabul edilen 130'dan daha düşük IQ'ya sahiptiler. 20. yüzyılın en büyük beyinlerinden biri olan Nobel ödüllü fizikçi Richard Feynman'ın IQ'su 126'ydı. Feynman hakkında yayınlanan kitabın başlığı "Deha" idi. Amerikalı moleküler biyolog, genetikçi ve zoolog, aynı zamanda Nobel Ödülü sahibi James Watson'ın IQ'su daha da düşüktü: 124. Amerikalı fizikçi ve mucit, Nobel Ödülü sahibi William Shockley'nin IQ'su 125 idi. Amerikalı deneysel fizikçi ve mucit, Nobel Ödülü sahibi Luis Alvarez'in IQ'su 135'in altındaydı. Biyoçeşitliliğin babası E.O. Wilson'ın IQ'su daha da düşüktü, 123. Peki, ne düşünüyorsunuz, insanın entelektüel yeteneklerini kontrol etmek için IQ testi ne kadar doğru? Richard Feynman IQ testi kavramının saçmalığını doğrulayan biriydi. Feynman, öznel bir testten alınan basit bir puanın insan zekasının karmaşıklığını doğru bir şekilde ölçemeyeceğini sezgisel olarak biliyordu. IQ testi, IQ testinde ne kadar iyi yaptığınızı ölçer, ne eksik ne fazla. Çağdaş dünyadaki yutturmacaya rağmen, IQ testleri zekayı ölçmüyor. IQ testleri ile zekayı ölçmek, muhtemelen eski frenoloji yönteminden çok daha kesin değildir - insan karakterini ve zekasını kafa şekli ve yüz detaylarıyla ölçmek. Frenoloji 19. yüzyılın bir aldatmacasıydı. IQ testleri ise 20. ve 21. yüzyılın bir aldatmacası. Charles Darwin frenoloji testini geçememişti. Neredeyse Beagle kaptanı, Robert Fitzroy tarafından Beagle'daki tarihi geziye katılma fırsatından mahrum bırakılacaktı. Görünüşe göre iyi bir frenoloji bilgisi ile donanmış olan Kaptan Fitzroy, Darwin'in burun şeklinin onun düşük entelektüel ve karakter özelliklerini açıkça gösterdiğinden emindi.



Göteborg Üniversitesi Felsefe, Dilbilim ve Bilim Kuramı Bölümü'nde yapılan bir bilgisayarın IQ testinde 150 puan almayı başardığını unutmamak gerekiyor. IQ testi, düşünmeyen bir makinenin görünüşte bir dahi'nin bilişsel yeteneklerine sahip olabileceğini gösterir. Öyleyse, IQ, büyük bir bilim insanının bilişsel yeteneklerinin varlığını gösteremezse, başka ne yapabiliriz? Başka bir deyişle, Darwin'i sadece bir bilim adamı değil, aynı zamanda büyük bir bilim adamı yapan nitelik neydi? Muhtemelen Darwin'in tutkulu karakteri ve samimiye-tiydi. Bunlar, büyük bir bilgin karakterinin en önemli iki özelliğidir.

BİR SAPLANTI OLARAK BİLİMSEL ARAŞTIRMA VEYA ZİHİN NASIL ÇALIŞIR?

Darwin hayatı boyunca çeşitli şeylere tutkuya bağlıydı. Gençlik döneminde böcek toplama konusunda tutkuluymdu. Sonra atış ve avcılık tutkusunu geliştirdi. Daha sonra, evrim, türlerin kökenleri, cinsel seçim vb. hakkında bilimsel araştırmalara tutkuya bağlı. Atış becerilerini geliştirmek ve çeşitli silahları toplamak için çok fazla zaman, enerji ve para harcıyordu. Böcek

türleri hayatı boyunca tutkusu oldu. Babasından bir servet miras kaldıktan sonra, hayatını herhangi bir maddi ihtiyaç ve sıkıntı yaşamadan sürdürebilirdi. Para kazanmak için hiç çalışmadı. Hayatını tamamen bilime adanmıştı. Ailesini çok severdi. Özverili ve nazik bir baba ve büyükbabaydı. Yine de, bilimsel araştırma onun gerçek takıntısıydı. Bilim adamlarını harekete geçiren ve devrimci keşifler yapmalarını sağlayan şey, bir arayışa, var olan soruların yanıtlarını aramaya yönelik saplantılı bir aşktır. Biri parlak bir zekaya sahip, ancak biraz fazla odaklanmamış ve diğeri biraz daha az göz kamaştırıcı zihinsel yeteneklere sahip, ancak sürekli alanla ilgilenen, arayışa takıntılı, herkesi sorularla rahatsız eden ve asla sıkılmayan iki lisansüstü öğrenciyle tanıştığınızı hayal edin. Bir seçim yapmak zorunda kalsaydım, ikinci öğrencinin bir keşif yapma şansının, biraz odaklanmamış olsa da göz kamaştırıcı bir beyni olan ilk öğrenciye göre daha yüksek olduğunu tahmin ederdim. İlk öğrencinin bir meydan okumaya ihtiyacı varsa, ikincisi harici bir meydan okumaya ihtiyaç duymaz.

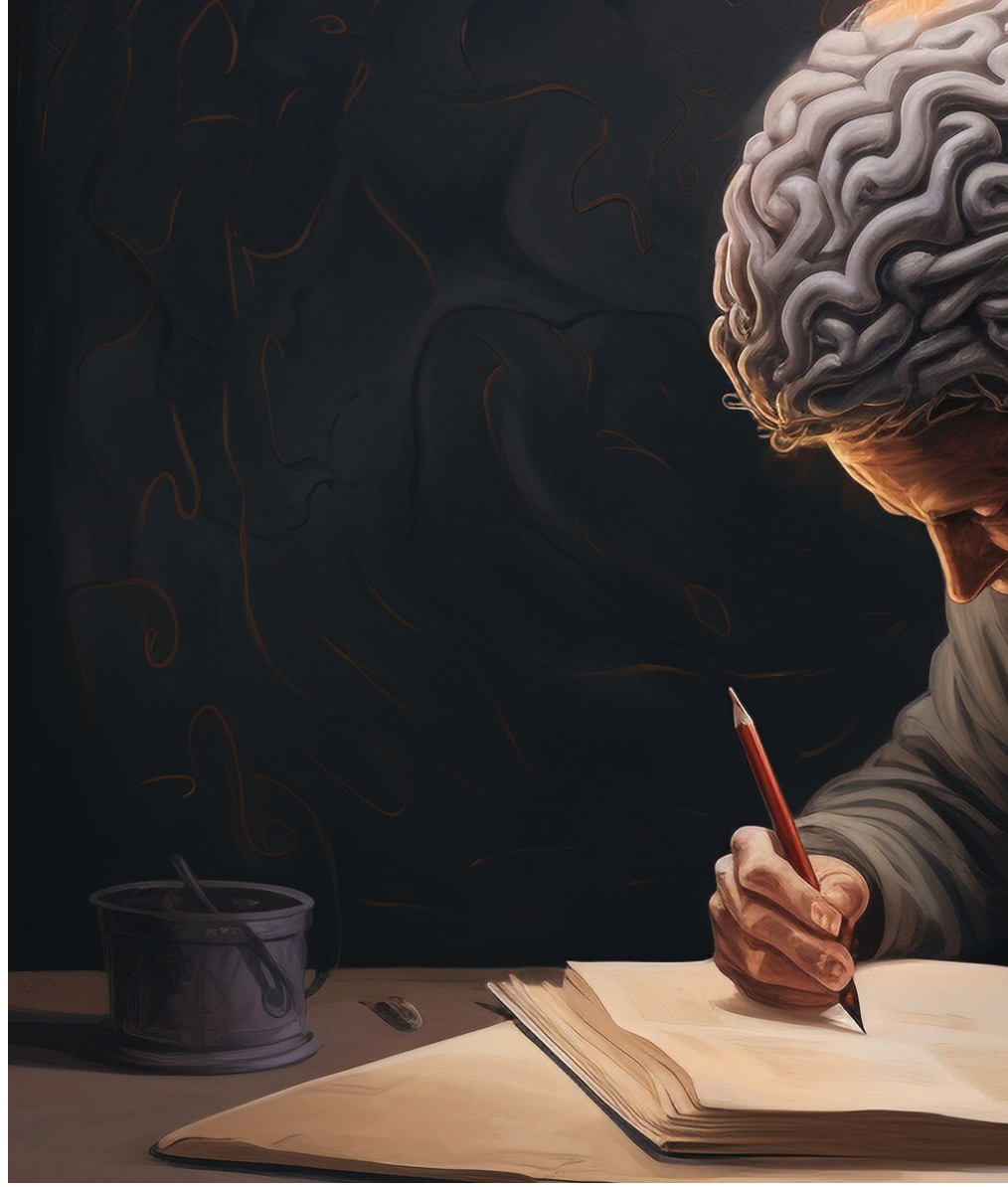
Leonardo da Vinci, "Deha sahipleri iş yaparken en aktif olanlardır" demiştir. Karl Raimund Popper, "Bilim adamını bilim adamı yapan, sahip olduğu bilgiye, reddedilemez gerçeğe sahip olması değil, gerçeğin ısrarlı ve pervasızca eleştirel arayışıdır" demiştir. "Karakter yetenekten, dehadan, şöhretten, paradan, arkadaşlardan daha büyüktür - onunla karşılaştırılacak hiçbir şey yoktur. Albert Einstein, "Çoğu insan, bilim adamını büyük yapanın zeka olduğunu söyler. Yanılıyorlar: bu karakterdir. Demidir." Charles Darwin araştırma içgüdüsünden bahsetmiştir. "Erdem içgüdüyle aynı nitelikte bir şeyin, bilgi ya da keşif için bir içgüdünün var olduğuna inanıyorum ve içimde hissediyorum demidir. Böyle bir içgüdüye sahip olmamız, hiçbir pratik sonucu olmayan bilimsel araştırmalar için yeterli bir nedendir. Bu sözler Nisan 1848'de yazılmıştır. Bir sonraki ifade ise oğluna 15 Aralık 1871'de yazılmış bir mektuptan alınmıştır. Burada Darwin, açık ve duygusal bir tavırla, parlak bir akla sahip olmanın mutlaka keşiflere yol açmadı-

ğını kabul eder: "Dün gece bir insanı keşfedilmemiş şeylerin kaşifi yapan şeyin ne olduğunu düşünüyordum. Bu çok kafa karıştıran bir sorun. - Çok zeki - keşfedenlerden çok daha zeki olan pek çok adam- asla bir şey icat etmez. Tahmin edebildiğim kadarıyla sanat, alışkanlıkla meydana gelen her şeyin nedenlerini veya anlamını araştırmaktan ibarettir. Bu, keskin gözlem anlamına gelir ve araştırılan konular hakkında mümkün olduğunca fazla bilgi gerektirir". Bir başka bilim dehası Albert Einstein'ın, Darwin'in keşif yapanlar hakkındaki görüşünden çok uzak olmaması son derece ilginçtir: "Kesinlikle biliyorum ki, benim özel bir yeteneğim yok. Özeleştirisi ile birleşen merak, saplantı ve inatçı dayanıklılık, beni mevcut fikirlerime getirdi."

Takıntı insan doğasının merkezindedir. İnsanlarda takıntı geliştirmeye yönelik içsel bir eğilim vardır. Bu kelimeyi olumsuz bir çağrışım olmadan göremeyenler için "takıntı" yerine "ilgi"yi koyun. Saplantısız bir hayat, anlamsız bir hayattır. Potansiyel olarak, herhangi bir insan takıntılara ve bağımlılıklara eğilimlidir. Fark, tam olarak takıntılarının nesnesinin ne olduğudur. Hatta bir slogan bile atabiliriz: "Bana takıntının ne olduğunu söyle, sana kim olduğunu söyleyeyim." Okuyucu, yukarıdaki listedeki takıntıların çoğunu, kişinin hayatındaki olumlu veya olumsuz etkilerine göre kolayca sınıflandırabilir. Olumlu bir amaç için bir tutku geliştirseniz şanslısınız. İngiliz romancı George Orwell: "Bizim bir parçamız olan ve neredeyse fark etmediğimiz bir başka İngiliz özelliği... hobilere ve boş zaman uğraşlarına olan bağımlılık, İngiliz yaşamının mahremiyeti. Biz çiçek sever bir milletiz, ama aynı zamanda pul koleksiyoncuları, güvercin meraklıları, amatör marangozlar, kupon kesiciler, dart oyuncuları, bulmaca hayranları milletiyiz. Gerçek anlamda yerli olan tüm kültürler, topluluk olduklarında bile resmi olmayan şeyler etrafında merkezlenirler – pub, futbol maçı, arka bahçe, şömine başı ve güzel bir fincan çay. Hobiler ve saplantılar bazı şeyleri tüketebilir. En iyi oldukları şeyi yaparak hayallerini gerçekleştirmiş gibi görünen en başarılı insanlardan. Bir şeyler toplamak

muhtemelen hobilerin en iyi bilinen şeklidir. Koleksiyon ürünlerinden bazıları geniş bir alana yayılmıştır (pul veya madeni para koleksiyonu gibi) ve bazıları çok nadirdir. Örneğin, Tom Hanks, eski daktiloları toplamayı sever; Johnny Depp, oyuncak bebek toplar; Angelina Jolie hançer toplar; Brad Pitt metal sanatları ile ilgilenir ve fotoğrafçılığı sever. Celine Dione ayakkabı koleksiyonu yapıyor; bilinçaltı teorisinin babası Sigmund Freud mantar toplamayı severdi. ABD tarihinin en ünlü First Lady'lerinden biri olan Jacqueline Kennedy, bira kutuları toplamayı severdi. Basketbol efsanesi Kareem Abdul-Jabbar kilim toplamayı çok seviyor. Bazı hobiler ve takıntılar maddi

olmayan bir biçim alır. Star Wars'un yönetmeni George Lucas'ın sincap beslemeyi çok sevdiğini tahmin etmek belki daha zor! Aktris Cate Blanchett, büyük ölçüde çevreci hareketin içinde. Bazı bağımlılıklar daha öngörülebilir ve yaygındır. Video oyunları oynamak sadece milyonlarca çocuğun ve gencin değil, aynı zamanda en başarılı ünlülerin de zihnini meşgul ediyor. Örneğin, Leonardo DiCaprio video oyunlarına bağımlıdır. Nicole Kidman Nintendo oynamayı sever. Golf oynamak veya bisiklete binmek gibi popüler hobilerin anlaşılır bir şekilde önemli takipçileri var. Nobel ödüllü çift Marie ve Pierre Curie bisiklete binmeyi o kadar çok sevdiler ki balayına bi-





sikletle gittiler. Yemek pişirmek ve fırıncılık diğer popüler eğlencelerdir. Amerikalı şair Emily Dickinson ödüllü bir fırıncıydı. Yaratıcılık, bazı insanların hayatında önemli bir yere sahiptir. Örneğin, Bob Dylan ve Paul McCartney resim yapmayı severler. Steve Jobs gitar çalmayı severdi. Bazıları ise spor bağımlısı. Tenis yıldızı Justine Henin paraşütle atlamayı seviyor. Futbolcu David Beckham, Tom Cruise ve Will Smith ile eskrim yapmayı seviyor; Susan Sarandon masa tenisini çok seviyor ve oyunu popüler hale getirmek için bolca enerji harcıyor. Apple kurucu ortağı Steve Wozniak boş zamanlarında Segway polo oynuyor ve 13'üncü Cuma senaryosunun yazarı Victor Miller,

Wozniak'ın ilgisini paylaşıyor. Boks efsanesi Vladimir Klitschko hevesli bir satranç oyuncusu. Ernest Hemingway avlanmayı severdi, Liam Neeson sinekle balık tutmayı seviyor.

Bazıları hayvanlara takıntılı. Birçoğumuz gece gökyüzüne birkaç dakika merakla bakabiliriz, ancak bazıları gerçekten de üstümüzdeki yıldızlara takıntılı olan ve boş zamanlarının çoğunu gece gökyüzünü izleyerek geçirenler var. Önemli keşifler yapan amatör gökbilimcilerin uzun bir listesinin olması şaşırtıcı değil. Bu amatörlerin listesinde, Stellafane'i kuran ve amatör teleskop yapımının "kurucusu" olarak anılan

Russell W. Porter (1871–1949) önemlidir. Isaac Roberts (1829-1904), astronomik fotoğrafçılığın ilk uygulayıcıları arasındaydı. Grote Reber (1911–2002), amaca yönelik ilk radyo teleskopunu inşa ederek radyo astronomisine öncülük etti ve radyo frekansında ilk gökyüzü araştırmasını gerçekleştirdi. Kendi kendini yetiştirmiş astronom Sir Patrick Moore (1923–2012), BBC'nin uzun süre devam eden programı The Sky at Night'in sunucusu ve astronomi üzerine birçok kitabın yazarıydı. Terry Lovejoy 21. yüzyılda beş kuyruklu yıldız keşfetti ve astrofotografi için DSLR kameralarda değişiklikler geliştirdi. George Alcock birkaç tane kuyruklu yıldız ve nova keşfetti. Hobiler ve takıntılar bazen garip ve hatta çelişkili görünebilir. Örneğin, ses kayıt sistemini icat eden Thomas Edison, sessiz filmleri severdi. Albert Einstein yüzmeyi bilmeseydi de yelkeni severdi. Başka bir örnek, Benjamin Franklin'in paratoner icadıyla sonuçlanan elektrik deneyleridir.

Hobiler bazen ilgi alanlarına o kadar derinden girer ki, ilgilenenler makaleler ve kitaplar yazarlar. Felsefi sistem nesnelciliğinin kurucusu Rus-Amerikalı yazar Ayn Rand, pul topladı ve hatta bir kitap yazdı. Bazı hobiler ve takıntılar milyonlarca insanın hayatında güçlü izler bırakmıştır. Örneğin, ABD Başkanı Jimmie Carter şarap yapımını severdi ve görevdeyken evde bira yapımını yasal hale getirdi. Mark Twain, modayı severdi. Hatta jartiyerler için bir patent aldı. Wikipedia 21. yüzyılın en büyük hobilerinden biri. Binlerce zeki insan (çoğu amatör) cömertçe zamanlarını, bilgilerini ve enerjilerini ücretsiz veriyorlar ve çalışmalarının sonucu bugün dünyanın en yaygın kullanılan ansiklopedisi ortaya çıktı.

Bir hobi, daha hafif bir takıntı şeklindedir ve biri diğerine dönüşebilir. Hem hobiler hem de takıntılar geçici olabilir. Bazı saplantılar, ömür boyu sürebilir. Bu saplantı neden bilimsel keşif için hayati? Saplantılı zihin, kişinin kafasında fikirler üretir, saplantı konusunda yeni açıklamalar seçer. "Bütün iyi araştırmalar - ister bilim ister kitap için olsun - bir tür saplantıdır." Mary Roa-

ch. "Bütün gün boyunca ne düşünürsen o olursun." Ralph Emerson "Bir insanın bu tür işler yapmasını sağlayan ruh hali, dindar birine ya da âşığına benzer – Albert Einstein "Entelektüel tutku, şehvetimizi yönlendirir." – Leonardo da Vinci "Kişi yazmayı bir alışkanlık haline getirmeden yazar olmaz. Yazmak bir tutku olmalı. Konuşmak, uyumak ya da yemek yemek kadar organik, fizyolojik ve psikolojik bir şey olmalı." – Claude Monet "Bir saatini boşa harcamaya cüret eden bir adam, yaşamın değerini keşfetmemiştir." – Charles Darwin "Benim gibi bir adam bir tutku olmadan yaşayamaz – Schiller'in sözleriyle bir zorba. Zorbamı buldum ve onun hizmetinde sınır tanımıyorum. Benim zorbam psikolojidir. Her zaman uzak, çağırın hedefim olmuştur ve şimdi nevrozlara çarptığımdan beri çok daha yakına geldi." – Sigmund Freud

Öyleyse saplantı, devrimci bir bilim insanı için neden bu kadar önemlidir? Bu takıntılı durumdaki beyin, sanatta, edebiyatta ve bilimde tamamen yeni yaratıcı, sıra dışı fikirler bulmaya en iyi şekilde hazırlanır. Ofiste gayretle çalışan, boş zamanlarında ve hafta sonlarında sorunlarını unutan bir kişiye neredeyse hiçbir alışılmışın dışında önemli bir keşif gelemmez. Beynin tamamen yeni bir gelişim yolu bulması için, kural olarak, olumlu bir şekilde takıntılı olması gerekir. Bu arada, aynı takıntı hem olumlu hem de olumsuz sonuçlara yol açabilir: "Yemek takıntısı olan bazı insanlar gurme şefler olur. Diğerleri yeme bozukluğuna dönüşüyor".

Bir çalışma konusuyla ilgili her şeyi kapsayan takıntının önemi hakkındaki tartışmamız, zihnin nasıl çalıştığına dair çok önemli bir konuyu kısaca tartışırsak, önemli ölçüde fayda sağlayacaktır. İnsan beyninin yarıkürelerindeki çeşitli yerlerin karmaşık ve kafa karıştırıcı profesyonel terminolojisine veya nöronların ateşlenmesi veya karmaşık modüller sistemi aracılığıyla etkileşimlerine girmek yerine, basit ve oldukça sakın bir durum hayal edelim: Bir kişi bir sandalyede rahatça oturuyor. Güneşli güzel bir öğleden sonra balkonda ve büyüleyici bir kitap okuyor. O halde bir soru

soralım: Okuyucunun zihni şu anda nasıl çalışıyor? Beynin heyecan verici bir kitabın içeriğini özümsemeyle tamamen ilgili olduğunu düşünüyorsanız, yanılıyorsunuz. Zihnimiz asla tamamen tek bir göreve konsantre olmaz. Bunu yapmayı göze alamaz. Tek bir göreve odaklanmak, bireyin ve tüm türün hayatta kalması için son derece tehlikelidir. Elbette, bugün aç bir aslanın balkonda sürünerek gelmesi pek olası değildir. Ancak aynı tehlike birkaç bin yıl önce, hatta daha doğrusu birkaç milyon yıl önce, bu kadar uzak bir olasılık değildi.

Evrimsel geçmişimiz sayesinde, en rahat durumda bile beynimiz birçok alanda aynı anda çalışmaya devam ediyor. Zihin sürekli olarak çevreden gelen potansiyel tehlikeye belirtilerini kontrol ediyor. Bu kontrol, mevcut tüm olasılıkları ve birçok parametreyi içerir. Tüm insan duyuları sürekli bilgi almakta ve bu bilgiyi işlemek üzere Merkezi Bilinçli Zihn (CCM) "yerel temsilcisi" diyelim. Bütün bunlar hala bilinçaltı düzeyinde oluyor. Periferik görme, okuyan kişinin önündeki görsel alanda neler oldu-

ğuna dair bilgileri işlemesidir. Cilt, sıcaklık ve diğer dokunsal kaynaklar hakkındaki bilgileri kontrol ediyor. Kulaklar mevcut tüm işitsel bilgileri işliyor ve burnumuz çevreden gelen tüm kokuları işliyor. Bu duyulardan herhangi biri, okuyan kişinin konsantre olması için önemli bir şey olduğunu gösteren herhangi bir şey algılasa, karar, Merkezi Bilinçli Zihni bilgilendirmek için yerel bilinçaltı merkezleri tarafından alınır. Artık okumayı bırakıp okuyan kişinin iyiliği için bir şeyler yapmaya veya uyarı sinyalini ihmal etmeye karar vermek Merkezi Bilinçli Zihne kalmıştır. Size birkaç basit örnek verelim. Okuyan kişinin çevresel görüşünün köşesinde bir şey (gölge gibi) belirdi. Sadece belli belirsiz bir hareket algılandı. Muhtemelen yakından geçen bir aile üyesinin gölgesi ya da arka bahçede yiyecek arayan bir kuş. Beyin, alınan görsel bilgiden sorumlu bilinçaltı seviyelerde merkezlenirse, bu gölgenin CCM'yi bilgilendirmeye değmediğine karar verirse, okuma kesintiye uğramayabilir. Okuyan kişinin kulakları sürekli olarak kuş cıvıltıları, trafik sesleri veya aile üyelerinin



uzaktan gevezelikleri vb. gibi pek çok sesitarar. Ancak kulaklar aniden aileden birinin yardım çağırıldığını veya bir sesin sesini yakalarsa. Bahçe kapısı gıcırdadığında, ses ortamını izleyen beynin merkezleri anında Merkezi Bilinçli Zihne acil sinyali gönderir. Kişi okumayı bırakır ve acil durumun ne olduğunu görmek için acele eder. Hatta bir yardım çağrısının aciliyet düzeyini duymak için yerleşik bir yeteneğimiz bile var. Okuyan kişinin teni balkonun bir gölgesinde gevşer. Son bölümü okurken güneş pozisyonunu değiştirmiş ve korumasız boyun son birkaç dakikadır doğrudan güneş ışığı altındaydı. Bu nedenle, vücut pozisyonunda değişiklik gerekir. Konum değişikliği, bilinçli zihnin tüm dikkati olmadan bile gerçekleşebilir. Öte yandan, okuyucunun çıplak sol ayağının derisine bir şeyin hafifçe dokunduğunu hayal edin. Ailenin sevgili kedi yavrusu olabilir. Bu nedenle, okuyan bir kişinin dikkatini dağıtmak için çeşitli nedenler vardır ve çeşitli dikkat dağınıklarının çeşitli eylemlere ihtiyacı vardır. Aynı şekilde okuyan kişinin burnu da sürekli etrafındaki kokuları işler. Okuyucuya

yemek saatini hatırlatan komşulardan gelen uyarıcı barbekü kokusu olabilir, ama bu mutfakta yeni başlayan ateşten gelen yanan bir şeyin kokusu olabilir. CCM bilgisiy aldığında, kişi buna göre tepki verecek, mevcut yiyecekler için buzdolabını kontrol edecek veya tüm ocakların kapalı olup olmadığını kontrol edecektir. Hepsisi bu değil. Gözler, kulaklar, burun ve cilt dışında, okuyan kişinin kafasında vücudun içinde de sürekli olarak neler olup bittiğini izleyen birkaç beyin merkezi (veya modülü) vardır. Okuyan kişinin beyninin belirli merkezleri, iç organların durumu hakkında diğer bilgi kaynaklarını kontrol ediyor. Örneğin, giderek artan açlık duyguları nihayet merkezi bilinçli zihne gelebilir ve okuyucuyu yiyecek arama zamanının gelip gelmediğine karar vermeye zorlayabilir. Özellikle burun, komşulardan gelen davetkar barbekü kokusuna dikkat çektiyse. Bellek bir diğer önemli kontrol merkezidir ve CCM'ye bir dışıyla yaklaşan randevu veya bir arkadaşla randevu hakkında nazik (veya acil) bir hatırlatma göndererek okuyan kişiyi durup saati kontrol etmeye zorlayabilir. Kişi uzun süredir okuyorsa, vücut rahatsızlık hissedebilir ve pozisyon değişikliği isteyebilir. Ve heyecan verici kitabın içeriği, zaman geçtikçe bu tür bilgilerin ihmal edilmesini sağlıyorsa, gerilim artar ve vücut pozisyonunun değiştirilmesi çağrısı daha da yükselir. Sonuç olarak, kişi vücut üzerindeki stresi hafifletmek için pozisyon değiştirir. Zihnimiz böyle çalışır: birçok kaynaktan sürekli bilgi almak, durumun güvenliği için çevreyi sürekli analiz etmek. Zihin çalışması sürecinde çok önemli olan, zihnin birçok farklı merkezinin sonsuz çalışmasıdır. Gördüğümüz gibi, en dingin durumda bile, görünüşte tek bir bilgi kaynağı (kitabın içeriği) beyne geldiğinde, zihnimiz savaş sırasında İç Güvenlik'in tam gelişmiş bir istihbarat birimi gibi çalışmaya devam eder. Çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri kontrol etmek ve acil müdahale gerekkip gerekmediğine ve ne tür bir önlem alınması gerektiğine hızlı karar vermek. Aynı kesintisiz çalışma, daha sakin bir aktivite olan uyku sırasında da oluyor. Görsel kanal dışında (genellikle uyku sırasında kapatılır), diğer tüm kanallar çalışmaya devam

eder, dış dünyanın güvenliği ve içsel bedensel ihtiyaçlar hakkında bilgi gönderir. Evde hırsız varsa, yangın kokusu varsa, pozisyon değiştirmeyi gerektiren boğaz ağrısı veya dikkat gerektiren dolu mesane varsa, uyku bölünür. Pozisyon değiştirdikten, banyoya gittikten veya evin kapı kilidinin güvenliğini kontrol ettikten sonra dinlenmeye veya harekete geçmeye devam ediyoruz. Eğer beyin herhangi bir nedenle normal çalışmıyorsa (örneğin, ağır alkol veya uyuşturucu zehirlenmesi altındaysa), o zaman tüm vücut ciddi tehlike altındadır. Bu gibi durumlarda, uyuyan kişiyi acil bir oksijen çağrısı ile uyandırmaktan sorumlu beyin merkezleri neredeyse kapatıldığından, sarhoş kişiler uyku sırasında boğularak ölürlər. Efsanevi rock müzisyenleri gitarist Jimi Hendrix ve Led Zeppelin davulcusu John Bonham böyle öldüler.

Büyüleyici bir kitap okumak ve uyumak, katılabileceğimiz en huzurlu aktiviteler arasındadır ve bu rahat aktiviteler sırasında bile beynimizin birçok merkezi sürekli çalışır, çeşitli kaynaklardan alınan bilgileri analiz eder, durumu değerlendirir ve gönderir. Örneğin araba kullanırken beynimizde neler olduğunu hayal edebilir miyiz? Veya karmaşık bir bilimsel problemi çözmeye mi çalışıyorsunuz? Yoksa bir spor müsabakasına mı hazırlanıyorsunuz? Ya da hızlı düşünme ve güçlü bedensel işlev gerektiren başka bir durum? Bu tür sürekli karmaşık ve çok görevli beyin aktivitesi hayatımızın her anına eşlik eder. Bu zihinsel çalışma stratejisiyle, şimdi birine veya bir şeye takıntılı olan birini hayal edin. Takıntı nesnesi çok önemli bir şey haline gelir, buna Baskın İlgi Konusu (DSİ) diyelim ve DSİ, ortaya çıkan düşünce ve duyumlara tamamen hakimdir. Böyle bir kişinin beyin merkezleri sürekli olarak herhangi bir alınan çok-modlu bilginin saplantıyı tetikleyen DSİ ile bağlantılarını araştırır ve bulur. Böyle bir kişi, duyumlarına gelen hemen hemen her şeyde - çeşitli kokular, sesler, görüntüler, kelimeler - saplantısının konusunu (örneğin sevilen bir kişi) görmeye eğilimlidir. Sonuç olarak, takıntılı kişinin beyni sürekli olarak DSİ'ye veya takıntı konusuna çeşitli açılardan, perspektiflerden,

imkansız bakış açılarından bakmaktadır. Bu tür bir saplantılı konsantrasyon, bir sorunu çözmeye çalışan bilim insanının tam da ihtiyacı olan şeydir. Takıntılı bir bilim insanının beyinde olup bitenler, sadece tek bir beyin katıldığı efsanevi bir "beyin fırtınası"ndan başka bir şey değildir. İlgilenilen konuyu çeşitli açılardan ve perspektiflerden tartışan birçok beyin yerine, tek bir beyin birden fazla merkezi, sorunun çözümünü aramaya aktif olarak katılır ve aynı anda soruna en olası bağlantılar da dahil olmak üzere birden çok bakış açısıyla saldırır. Bir bilim adamının beyini, saplantı konusu ile dünyanın geri kalanı arasında gerçekten beklenmedik ve görünüşte mantıksız ilişkiler kurmaya iten, kalıcı saplantıdır.

"Tesadüfi keşifler" denen birçok şeyin olması ya da arayan kişinin çevreden bir ipucu aldığında, hiçbir zaman bilinçli olarak düşünülmemiş olan keşfe giden yolu fark etmesi tesadüf değildir. Muhtemelen elma ağacının altında düşünen Isaac Newton'un başına düşen elmanın ve yerçekiminin keşfini ya da bir banyoda dinlenirken bir öznenin kütlesinin hareket edebileceğini fark eden Arşimet'in hikayesini hatırlıyorsunuzdur. Hazneden dışarı ittiği su ile kolayca ölçülebilir.

BEYİNLERİ SAPLANTILI İNSANLAR BAZEN EN ÖNEMLİ BAŞARILARINI UYKULARINDA ELDE ETTİLER.

Kimyager Dmitri Mendeleev, kimyasal elementlerin sırasını araştırmakla tamamen saplantılı ve yorgun, 17 Şubat 1869'da uykuya daldı ve uykusunda elementlerin periyodik tablosunu gördü. René Descartes'ın hayalleri "Akıl" fikrini ortaya atmasına yardım etti. Saç dökülmesiyle çılgınca mücadele eden Madam C.J. Walker, yine uykusunda, onu ilk Afro-Amerikan milyonerlerinden biri yapan başarılı saç uzatma

formülüyle ortaya çıktı. Amerikalı tekstil uzmanı Elias Howe, rüyasında dahiyane çözümü – iğnenin tepesindeki "göz"ü gördükten sonra, Eylül 1846'da insanlığa bir dikiş makinesinin çalışma modelini verdi. Bilim tarihinin en önemli ve beklenmedik keşiflerinden biri olan genel göreliliğin keşfi, Einstein'ın ünlü kariyeri boyunca çözmeye çalıştığı karanlık çocukluk rüyasının ardından geldi. Bir başka fizik dehası olan Niels Bohr, bir rüyanın yardımıyla atom modelini yeniden buldu. Paul McCartney, muhtemelen en ünlü şarkısı "Dün"ün melodisini uykusunda da "buldu". Bu tür uykular keşiflerinin yalnızca keşif alanında çok düşünenlere geldiği açıktır. Hiçbir şey tesadüfi değildir. Einstein, Fran-

kenstein canavarı fikrini hayal etmezdi ve Paul McCartney, genel görelilik teorisi hakkında rüya görmezdi.

Rüyalar tarafından birçok önemli keşfin yapılmış olması (veya en azından yardım edilmiş olması) gerçeği, beyin soruna kafayı taktığında araştırma sürecinin asla durmadığını doğrular. Kötü haber şu ki, bu sizin içsel doğanızda yoksa takıntılı olmak zordur. Tabii ki, kendinizi zorlayabilir ve her gün saatlerce bir müzik aleti veya matematik testleri uygulayabilirsiniz, ancak bu, doğal olarak takıntılı bir kişinin aktivitesi ile aynı değildir. Alanında daha iyi bir uzman olmak için kendinizi saatlerce oturmaya zorluyorsanız, bunun aynı şeyi yap-



mak için doğal bir istekten çok farklı olduğunu bilmelisiniz. Bir aktiviteye doğal olarak takıntılı olduğunuzda, onu yapmanın her dakikasını seveceksiniz, aktivitede kendinizi kaybedeceksiniz, zamanın nasıl geçtiğini anlamayacaksınız, aç olduğunuzu, uykuya ihtiyacınız olduğunu fark edemeyebilirsiniz. Müzik öğretmenlerinin, büyük piyanistlerin her gün sekiz ya da on saat pratik yaptıklarına dair tüm bu konuşmaları, antrenman yapmak için kendini zorlayan kişinin yalnızca güçlü iradesi ve katıksız kararlılığı olmadığını fark etmezsek, hedef dışıdır. İlk yer. Tam tersine, takıntılı bir insan tüm bu çalışma saatleri boyunca gerçekten çok iyi vakit geçiriyor, çok eğleniyordu. Genellikle günde yirmi saat çalışan Thomas Edison, şöyle demiştir: "Hayatımda hiçbir zaman bir günlük iş yapmadım. Hepsi eğlenceli idi." Gitar dehaları Eddie van Halen ve Paco de Lucia neredeyse tüm günlerini gitar pratiği yaparak geçirmekten mutluydular ve bu onların güçlü irade ve kararlılıklarından kaynaklanmıyordu. Evimize ve zamanımıza daha yakın, büyüyen bir yıldız olan Tash Sultana'nın hikayesi, genç ve inanılmaz yetenekli Melbourne şarkı yazarı-sanatçısı çok şey anlatıyor. Babasının doktoruna söylediği gibi, çocukken ona en büyük ceza gita-

rını elinden almaktı. Yukarıda bahsedilen tüm müzisyenlerin gerçekten takıntılı oldukları ve pratikte geçirdikleri zamandan keyif aldıkları açıktır. Arkadaşlarıyla vakit geçirmeyi, bir bara gitmeyi ya da başka bir aktivite yapmayı tercih etseler, beyinleri pratik yaparak geçirdikleri bu uzun saatleri işkenceye çevirecek ve zihinlerin yapabileceği farklı numaralar yaparak bu işkenceden kaçınacaktır. Evet, bilinçli beyinlerimiz saatler ve günler süren işkenceden kaçınmak için bilinçaltımızdan gelen ince ipuçlarını takip edebilir ve uygulamayı bırakmak için yeterli sebep sağlayabilir. Bir bakıma zihin duygularımızı manipüle edebilir ve yapmak istemediğimiz şeyleri yapmaktan vazgeçmemize neden olabilir. Bu, baş ağrısı, yüksek tansiyon, yorgunluk gibi psikosomatik (psikolojik olarak indüklenen) semptomlardan birinin aniden ortaya çıkması veya çeşitli şekillerde (yemek, alışveriş, dışarı çıkmak) anında tatmin olma ihtiyacı ile yapılabilir. Bu arada, daha iyimser bir açıdan bakarsak, bu işten kaçınma aktiviteleri takıntılı bir kişinin sağlığı ve esenliği üzerinde çok olumlu bir etkiye sahip olabilir. Unutmayın, bir kişi takıntılı olduğunda, beyin vücudun ihtiyaçlarını dikkatle dinlemez. İşkolik bağımlılık eğlenceli olabilir, ancak aynı zamanda

vücuda zarar verebilir. Bir müzik aleti çalmak, şarkı yazmak, şiir yazmak, resim yapmak, çizim yapmak veya herhangi bir tür entelektüel veya sportif faaliyet gibi olumlu, yaratıcı bir faaliyete takıntılı olacak kadar şanslıysanız, kaderin bu olduğunu bilmelisiniz. Saatlerce, günlerce, aylarca ve yıllarca mutlu olabilirsiniz. Aynı zamanda, faaliyetin doğası bunu gerektiriyorsa, fazla içe dönük olmanın gizli tehlikesinin farkında olmalısınız. Darwin'in hayatının ikinci yarısında yaptığı gibi sosyal hayatınızı ihmal etmeye başlayabilirsiniz. Saplantılı olmayan insanlar böyle bir saplantıyı anlamakta zorlanırlar ve genellikle saplantılı kişilere sevdikleri aktiviteden dinlenmeyi teklif ederler. Bir müzik aleti çalmanın, resim yapmanın ya da saatlerce, günlerce ve haftalarca araştırma yapmanın sırf kararlılıkla değil, her şeyden önce çok eğlenceli olduğunu anlaması, takıntılı olmayan insanlar için zordur. Richard Feynman fiziğe olan sevgisini şu şekilde ifade etti: "Fizik seks gibidir". Rusya doğumlu Amerikalı etnomüzikolog Izaly Zemtsovsky, 2010 tarihli makalesinde duyguların bilimsel bir yaşamdaki önemi hakkında yazdı. Ne yazık ki, makale yalnızca Rusça



olarak yayınlandı ve henüz tercüme edilmedi. Başkalarının can attığı pek çok şeyle ilgilenmediğiniz ve ona asla ulaşamayacağınızı bilerek, anlaşılması zor hakikat için sürekli bir kovalamaca içinde olduğunuzdan, bilgin olmak çoğu insana yıldırıncı ve nankör bir iş gibi gelebilir. Yine de, bilgin olarak doğmuş olsaydınız, bu hayatta yapmayı tercih edeceğiniz başka bir şey yoktur. O halde hatırlayalım: Büyük bilginler olmadan takıntılı olabiliriz ama takıntılı olmadan büyük bilginler olamayız. Samimiyetin her zaman bir insan karakterinin büyük bir erdemi olarak takdir edildiğini düşünüyorsanız, yanılıyorsunuz. Psikolojik ve ahlaki bir fenomen olarak samimiyet, insanlık kültür tarihinde çok az takdirle oldukça zorlu bir geçmişe sahiptir. Muhtemelen ilk olarak Aristoteles tarafından Nicomachean Ethics'inde soylu bireyin bir erdemi olarak tartışılmıştır. En doğal insan arzularının katı dini yasaklar altında tabu haline getirildiği rezil Orta Çağ boyunca, gayet anlaşılır bir şekilde, samimiyet kavramı neredeyse ortadan kalktı. Daha sonra yeniden ortaya çıktı ve 17. yüzyıldan itibaren Avrupa ve Kuzey Amerika'da bir erdem haline geldi. 18-19. yüzyıllarda Avrupa'daki Romantik Hareket, ahlaki bir erdem olarak samimiyet olgusunun muhtemelen en yüksek noktasıydı. Büyük Norveçli oyun yazarı Henrik Ibsen, "Bir erkeğin ilk görevi nedir? Cevap kısa: Kendi olmak." İngiliz şair Samuel Taylor daha önce 1833'te samimiyeti överek "Kalpten gelen kalbe gider" demişti. Öte yandan, İngiliz Muhafazakar politikacı Lord Hailsham, 1907'de samimiyetin otomatik olarak iyi işlere dönüşmeyeceği konusunda uyardığında muhtemelen haklıydı: "Dünyadaki en kötü adamlardan bazıları samimidir ve ne kadar samimilerse o kadar kötüdür, bunlar." Öte yandan, ironi ve şüphecilikle dolu postmodernist ideoloji, samimiyet kavramına da doğal olmayan bir yapı olarak baktı. Amerikalı edebiyat eleştirmeni Lionel Trilling, "Samimiyet ve Özgünlük" başlığı altında yayınlanan bir dizi konferansta, birçok örnek kullanarak samimiyetin karmaşık evrimsel tarihini ve bunun özgünlükle ilişkisini tartıştı. Çoğunlukla Jean-Paul Sartre'ın romanlarında örneklenen tartışmaları, ka-

rakterlerin daha rahat bir varoluşa sahip olmak için kendi ahlaki ve estetik itirazlarını görmezden gelmeleri için dış baskılar altında oldukları durumları tartışır. Edebiyatta Nobel Ödülü'nü ünlü bir şekilde reddeden ve Che Guevara'yı "çağımızın en eksiksiz insanı" olarak ilan eden tavizsiz Sartre, ahlaki açıdan yıkıcı uygunluk ve özgünlük arasındaki çatışmayı felsefi ilkelere ve teatral yapımlarının merkezi haline getirdi. Herkesin samimiyet olgusu hakkında "aptalca" ve "naif"ten "havalı" ve "kahramanca"ya kadar değişen kendi fikirleri olabilir. Kesin olan bir şey var ki, gerçek hayattaki tehlike karşısında kendilerine sadık kalan samimi insanlar küçük bir azınlıktır. Samimi insanlar iyi muhalifler yaratır. Ünlü Rus bilim adamı Markov "Ben çok kırılgan bir insanım ve beni korkutmak çok kolay. Ama bir adaletsizlik gördüğümde susamıyorum" dedi. Öte yandan, samimiyet çok zor olduğundan, muhalifler nadiren iyi politikacılar olurlar. Başarılı bir politikacı için erdem. Aksine, başarılı politikacıların çoğunu muhtemelen "esnek ahlaki" kişiler olarak nitelendirebiliriz. Ama bilim dünyasına geri dönelim. Büyük bir bilgin için samimiyet neden bu kadar önemlidir? Akademik araştırmayla samimiyetin ne alakası var? Bazen bilim adamlarının soyut fikirler dünyasında bir yerde yaşamadıklarını unutuyoruz. Daha önceki yüzyıllarda çağdaşları arasında yaşadıkları gibi, mevcut kültürel önyargılar ve değerlerle aramızda yaşıyorlar. Tıpkı diğer insanlar gibi, akademisyenler de gerçek hayattaki sorunlardan, dikkat dağınıklığından, ihtiyaçlardan, umutlardan ve korkulardan paylarına düşeni almışlardır. Dostları ve düşmanları var. Kendilerini beslemeye, ailelerine ve sevdiklerine bakmaya çalışırlar. Bunlar boş sözler değildir ve kalbin çağrısına samimiyetle uyan ve herhangi bir ilmi alanda köklü değişiklikleri savunan her alim, kaçınılmaz olarak karşı çıkmanın bedeli ile karşı karşıya kalacaktır. Akım. Burada güçlü bir saplantı ve gerçek samimiyet gereklidir. Michael Polanyi, "Bilen, evrenden ayrı durmaz, onun içinde kişisel olarak yer alır" dedi. Entelektüel becerilerimiz, keşif ve doğrulamayı motive eden tutkulu taahhütler tarafından yönlendirilir.

1991'de dağılan Sovyetler Birliği büyüleyici bir yerdi. 1960'lara gelindiğinde, her şey hâlâ tepeden yönetiliyordu: TV, radyo ve film propagandası tek yönlüydü; çok azı hala komünist bir ütopya inşa ettiğimize inanıyordu; çoğumuz hep birlikte büyük bir yalanı yaşadığımızı biliyorduk ve yine de çok azımız çoğumuzun doğru olduğuna inandığı şeyler hakkında konuşmaya cesaret edebildi. Bu Büyük Sessizliğin nedeni, 1960'lardan birkaç on yıl önce basılmış derslerdi. 1950'lere kadar, tartışmasız Lenin ve Stalin tarafından inşa edilen en büyük ve en başarılı korkutma mekanizması tüm hızıyla devam ediyordu. Dolayısıyla, emirlere körü körüne uydukları ve hatta komünizmin ideallerine ve eylemlerine sempati besledikleri için vatandaşları suçlayamazsınız. İş başında olan bir tür kitlesel Stockholm Sendromuydu. Potansiyel olarak komünistlerden hoşlanmamak için bir nedeni olabilecek herkes acımasızca yok edildi. 1960'lardan itibaren, Nikita Kruşçev'in daha ılımlı rejiminden sonra, alternatifsiz oy verme ve tek yönlü propaganda devam etmesine rağmen, kitlesel infazlar ve büyük terör çoğunlukla durdu ve yaşam korkusuyla bir arada tutulan büyük ülke süreci başladı. Dağılma. Devlet terörünü hiçbir zaman bu boyutta yaşamamış ve yaşamları için birincil korkudan hareket etmek zorunda kalmamış Batı toplumlarının vatandaşları, iş başında başka bir stres etkeni daha vardır: para, prestij, rahatlık ihtiyacı. İnsanları itaatkar hale getirmenin ve devletin kurallarına uymanın temelde iki yolu vardır: "İyi çalışırsan daha çok paran olur ve daha iyi yaşarsın" ilk yaklaşımı vaat ederken, alternatif daha kuru ve doğrudandır: "Eğer iyi çalışırsan daha çok paran olur ve daha iyi yaşarsın". Çalışmazsan idam edileceksin." Muhalefeti durdurmak için ceza korkusu daha etkili olsa da, medeni ve liberal Batı Dünyasında da ödül faktörünün muhalefeti durdurmakta ne kadar etkili olduğu şaşırtıcı! Ege-men paradigmanın zayıf noktalarını görebilen çok az sayıda düşünür var, ancak çok azı anlaşmazlığını açıkça ortaya koyma ve sonuçlarına katlanma cesaretine sahip. Gerçek düşüncelerinizi ve duygularınızı dile getirerek ne kadar somut ayrıcalığın

tehlikeye girdiğinden daha önce bahsetmiştik. Ancak özgür düşünceleriniz güvenliğinizi ve esenliğinizi tehlikeye atmadığında konuşmak çok daha kolaydır. Batı ülkelerine iltica edenler için Komünist (ya da başka herhangi bir baskıcı) rejimi eleştirmek her zaman daha kolaydı. Akademisyenler için de aynı şey: Bilimsel konumuza, hakemli saygınlığınıza ve resmi olarak övülen yayınlarınıza doğrudan bağımlı olmak son derece zordur.

AYNI ZAMANDA DEVRİMCİ BİR BİLGİN OLMAK.

Gerçek bilginler, özünde isyancılarıdır. Tüm eksikliklere rağmen onları ilan edebilen insanlardan çok daha fazla yeni fikir var. Freeman Dyson, "Galileo'dan günümüzün amatör gökbilimcilerine kadar bilim adamları isyankar oldular" diye yazıyor. Sanatçılar ve şairler gibi onlar da kültürlerinin kendilerine dayattığı kısıtlamalara direnen özgür ruhlardır. Doğanın gerçeklerinin peşinde koşarken, akıl kadar hayal gücü tarafından da yönlendirilirler ve en büyük teorileri, büyük sanat eserlerinin benzersizliğine ve güzelliğine sahiptir. Dyson, bilimi anlamanın en iyi yolunun onu uygulayanları anlamak olduğunu savunuyor. Isaac Newton'un fizik, simya, teoloji ve politikaya kendini kaptırmasından Ernest Rutherford'un atomun yapısını keşfetmesine, Albert Einstein'ın kara delikler fikrine karşı inatçı düşmanlığına kadar iş başındaki bilim adamlarının hikayelerini anlatıyor. Edward Teller ve Richard Feynman gibi parlak fizikçilerle ilgili tasvirleri, onlara dair kendi hatıralarıyla hayat buluyor. Modaya uygun bilimsel heveslere ve fantezilere şüpheci bir gözle bakıyor ve iklim tahmininin geleceği, genetik mühendisliği, uzayın kolonizasyonu ve paranormal fenomenlerin var olabileceği, ancak bilimsel olarak doğrulanamayacağı konusunda spekülasyonlar yapıyor. İdeal bir dünyada, tüm bilim adamları asi olurdu. Asi Olarak Bilim Adamı, ünlü ödüllü teorik fizikçi Freeman Dyson'ın 2006 tarihli bir kitabıdır.



BM'ye gönderilen ve Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ni eleştiren bir mektubun imzacıları arasında yer aldı ve aynı zamanda, "sapkınların" tarihsel olarak var olduğunu belirterek, iklim değişikliği konusunda kabul edilen bilimsel görüşlerden farklı görüşleri olan bilim adamlarının dışlanmasına karşı çıktı.

Bilimsel ilerlemeyi yönlendirmede önemli bir güç olmuştur. "Doğmaları sorgulayan [H]eretiklere ihtiyaç var... Bir sapkın olmaktan gurur duyuyorum. Dünyanın, hüküm süren ortodokslara meydan okumak için her zaman sapkınlara ihtiyacı var." Yanılsamalara kapılmayın: Yeni bir düşünce çizgisi başlatmak veya yeni bir paradigma önermek, insanlık tarihi boyunca yeni bir dine başlamak kadar zorlu ve tehlikeli olabilir. Vizyonunuzu takip etmek için ne kadar ileri gitmeye hazırsınız? Bu yola girer girmez zor dersler almaya başlayacaksınız. Bu dersler, kabul edilen davranışları, paylaşılan bilimsel paradigmanın uzun soluklu yollarını veya mevcut dini dogmaları izlemenizi talep eden katlanarak artan

bir baskı uygulayacaktır. İnançlarınızın peşinden gitmeye devam ederseniz, istismara uğrayabileceğinizi, bir bilgin olarak güvenilirliğinizi, işinizi, ailenizi ve hatta hayatınızı kaybedebileceğinizi unutmayın. Hayatlarına dışlanarak son veren, deliliğe sürüklenen ve bir akıl hastanesinde ölen ya da tehlikede yakılan dini ve bilimsel şahsiyetler biliyoruz. İnsanların inançları için öldürülmesi sadece orta çağ engizisyonu sırasında değildi. Aydınlanmış 20. yüzyılda, Sovyet Rusya'da, Nazi Almanya'sında ve diktatörlük hükümetleri olan diğer birkaç ülkede inançları nedeniyle binlerce insan idam edildi. Batılı demokratik ülkelerde bile, insanlar söylememeleri gereken bir şeyi söylediği için hapse girebilir, hatta iz bırakmadan ortadan kaybolabilir. En demokratik ülkelerde ve hatta 21. yüzyılda bile samimi olmak ve fikrini açıkça söylemek hiçbir zaman kolay bir seçenek olmamıştır. Bu konuda gelecek için çok büyük umutlarımız yok ve tamamen samimi olmak için tamamen güvenli bir zamanın geleceğinden şüpheliyiz. Muhtemelen gezegenimizi dolaşan en samimi

insanlardan biri olan Charles Darwin bile, belki de diğer insanlardan gelen tam samimiyetten biraz korkmuş ve "Ahlaki kültürde ulaşabileceğimiz en yüksek aşama, kendimizin ne olduğunu kabul ettiğimiz zamandır. Düşüncelerimizi kontrol etmeliyiz." Öyleyse, çevremizdeki dünyayı inceleyen bir araştırmacıysanız ve samimi bir insansanız, samimiyetsiz veya samimiyetsiz olmak istemeyen, yeni fikrinize hazır olmanız gerekir. İnanmak, mevcut olandan "saçma" olarak adlandırılmaktan daha iyidir, cesaretinize "pervasızlık" denir, samimi açıklamalarınız "uygar bir in-



sanın sağduyusuna karşı utanç verici veya gülünç bir ifade” olarak adlandırılır. Kendi ailenizin ve arkadaşlarınızın en azından bazı iyi niyetli üyelerine hazır olun. İnatçı olmaman, mantıklı olman, hayatını mahvetmemen için yalvarıyor ve bunun yerine eleştirilerine katılıyorsun. Eğitim sürecinin en başından itibaren, ya da eğitimsel telkin mi demeliyiz, geleceğin bilim adamları, sizin düşünce yolunuzu izlemenin öğretmenler ve profesörlerle çatışmalar ve gerginlikler getirdiğine dair birçok ipucu alıyor. Geleceğin akademisyenleri, akranları arasında kabul görmek istiyorlarsa, kendi

inançlarına inatla uymak yerine, başkalarının söylediklerini daha dikkatli dinlemeleri ve başkalarının inandıklarına inanmaları gerektiğini okul yıllarından anlarlar. Mevcut eğitim sistemini kabul etmeye yönelik bu genel stratejiye uyan bir öğrenci, rahatsız edici sorular sormayı ve öğretmenler ve profesörlerle çeşitli konularda tartışmayı bıraktığında, bir öğrenci öğretmenlerin öğrettiklerini ve öğretmenlerin duymak istediklerini özenle çalıştığında, geleceğin bilgini yavaş yavaş kendi vicdanıyla nasıl anlaşma yapacağını öğrenir. Bu tür uzlaşmalar, önce okul çocukları ile etkileşim sırasında, sonra üniversite öğrencileri arasında ve son olarak da akademik alandaki akranlar arasında gerçekleşir. İç inançlarla ilgili bu tür anlaşmalar birçok somut sonuç getirir. Üniversite pozisyonları, araştırma bursları ve rahat bir yaşam söz konusu olduğunda, kalbinizin çağrısını takip etmek için muazzam bir iç bütünlüğe sahip olmanızdır. Ancak, itibarınızı, güvenilirliğinizi, muhtemelen gelirinizi, ailenizi ve hatta hayatınızı kaybetme ihtimaliniz karşısında samimiyseniz, o zaman dışlerinize kadar

samimisiniz ve muhtemelen bu kişiler tarafından “çılgın” olarak adlandırılmayı hak ediyorsunuz. Statükoyu kabul eden ve savunan. Bu kahramanca duruşla ilgili üzücü gerçek, fikir ve inançlarınızda haklı olup olmadığınızı ve gelecek nesillerin orijinal fikirlerinizle hemfikir olup olmayacağını ve fedakarlığınızın gerçek anlamını anlayıp anlamayacağını bilmenin nesnel bir yolu olmamasıdır. Eğer gerçek bir alim iseniz, bilmelisiniz ki, onlara ne kadar kesin olarak inanırsanız inanın, tüm inançlarınız yanlış olabilir. Ama kim kesin olarak söyleyebilir? Meslektaşlarınızın? Ya da muhtemelen siz öldükten çok sonra gelecek nesilden biri mi? Bir şey söylemek imkansız. Daha olumlu tarafı, haklı olduklarına inanan birçok inatçı için, savaşın kendisi, gönüllü olarak girdikleri tüm sıkıntılar için yeterince iyi bir ödüdür. Pek çok yaratıcı insanı susturan şey mutlaka kişinin hayatından duyduğu korku değildir. Şaşırtıcı derecede önemli sayıda özgün düşünür için, alay edilme veya basitçe eleştirilme korkusu, yeni fikirleri hakkında sessiz kalmaları için yeterlidir. Bu korku anlaşılabilir,





çünkü temel düzeyde biz insanlar sosyal hayvanlarız ve başkalarının yapmadığı ve söylemediği bir şeyi yapmak veya söylemek bizim karakterimizde yok. Çoğumuz sadece başkalarını takip etmek istiyoruz. Ancak burs, çok farklı bir insan faaliyetidir. İnsanın sosyal doğasının ve başkalarının yaptıklarına bağlı kalma arzusunun aksine, bilimin gelişimi, bir bilim adamının daha önce kimsenin düşünmediği yeni fikirler bulmasını gerektiren bireysel bir entelektüel çabadır. Ve yeni bir fikir bulmak en zor kısım değil. Orijinal fikri daha geniş, özellikle profesyonel izleyici kitesine taşımak genellikle en zorlu kısımdır. Charles Darwin bile, kitabının ölümünden sonra yayınlanmasını tercih ederek evrim hakkındaki düşünceleri hakkında konuşmaya istekli değildi. Darwin hayattayken, Darwin'i teorisini açmaya zorladığı için

Alfred Wallace'a minnettar olmalıyız. Bir çoğumuz muhtemelen yeni bir heyecan verici fikri olan, bunu arkadaşlarıyla tartışmaktan mutlu olan, ancak alanın uzmanları arasında bu konuda resmi olarak hiç konuşmamış ve asla yayınlamaya çalışmamış insanları görmüşüzdür. Sonra birden gazetelerde veya internette ABD'de veya Japonya'da birinin "kendi" fikrini keşfettiğini ve zengin ve ünlü olduğunu okudular. Orijinal bir fikre sahip olmak ve alay edilme korkusu olmadan bu konuda konuşmak için kendine güven ve cesarete sahip olmak farklı bir şeydir. Elbette, bu korku gerçektir – devrim niteliğindeki yeni fikirler dostça bir gülümsemeyle karşılanmaz. Bu fikirleri dinleyebilecek ve takdir edebilecek pozisyondaki insanlardan çok yeni harika fikirleri olan çok daha fazla insan olduğuna inanıyoruz. Bilimin iler-

lemesini hızlı hareket eden ve internete bağlı dünyamızda olabileceği kadar hızlı olmayan şey düşünen insanların eksikliği değildir. Geleneksel olmayan düşünürlerin çoğu arasında kendi kendini motive eden insanların eksikliği ve bilimsel ilerlemeyi düşük tutan son derece muhafazakar meslektaş incelemesi mekanizmasıdır. Yeni fikirler mutlaka büyük düşünürlerden gelmez. Herhangi bir kişi, meraklı bir zihin, keskin bir göz, biraz şans ve en önemlisi kare dışında düşünme yeteneği nedeniyle bir keşifle karşılaşabilir. Son olarak, yüksek dürüstlük ve özveriye sahip insanlardan çok daha önemli sayıda iyi ve hatta büyük düşünür olduğuna inanıyoruz. Doğru olduğuna inandıkları şey için savaşıyor kendi yolunu takip etmeye hazır olanlardan. Ve her zamanki gibi, bu iki özellik aynı kişide sadece nadir durumlarda ortaya çıkar. An-

cak bu gibi durumlarda sonuç muhteşem olabilir.

Geleceğin bilginlerinde samimiyeti yetiştirmek, erken yaşlardan itibaren eğitimin merkezinde olmalıdır. Bazı büyük öğretmenler, bir öğrencinin samimiyetini kendi öğretmenlerinin otoritesi tarafından bastırmanın tehlikesinin farkındaydı. Cicero doğrudan şunları söyledi: "Öğrenmek isteyenler için engel, çoğu zaman öğretmenlerin otoritesi olabilir." Klasik dönemin en büyük Yunan filozoflarından biri olan Sokrates, MÖ üçüncü yüzyıl Yunan filozofu, felsefi şüphecilik babası Archesilaus ile birlikte, öğrencilerin şüphelerini ve argümanlarını açıklarken samimi ve özgür olmaları gerektiğine inanıyordu. Öğretmenlerin otoritesi tarafından bu tür bir baskıdan kaçınmak için, öğretmenlerin önce öğrencilerin konuşmasına izin vermesi gerektiğini düşündüler. Bu, öğrencilerimize bilmelerini istediğimiz tüm cevapları öğrettiğimizde ve daha sonra öğrencilerin sorularımızı zaten vermiş olduğumuz cevaplarla cevaplamalarını istediğimiz testler düzenlediğimizde okullarımızda sıklıkla yaptığımız şeyden tamamen farklıdır. Gerçek samimiyet, yalnızca bilimin özgür ve yaratıcı gelişimi için çok önemli olan içsel özgürlükle gelir. Einstein "Bilimin ve genel olarak ruhun yaratıcı faaliyetlerinin gelişimi, içsel özgürlük olarak nitelendirilebilecek başka bir tür özgürlük gerektirir" demiştir. Düşüncenin otoriter ve toplumsal önyargıların kısıtlamalarından ve aynı zamanda felsefi olmayan rutinleştirmeden ve genel olarak alışkanlıktan bağımsızlığından oluşan bu ruh özgürlüğüdür. Bu içsel özgürlük, doğanın nadir bir armağanıdır ve birey için değerli bir amaçtır." Yüzyıllar önce Aristoteles "Yüreği eğitmeden zihni eğitmek, eğitim değildir." demiştir.

Devrimci bir bilim insanı için duygusal tutku ve samimiyet, büyük yetenek ve enerjiden çok daha önemlidir. Çok sayıda inanılmaz yetenekli insan entelektüel yeteneklerini mahveder, çünkü yaşamları boyunca yeteneklerini ve akıllarını kullanabilecekleri alanların hiçbirine yönelik kapsamlı bir tutku geliştirmeyi başarama-

dılar. Ya da muhtemelen daha da önemlisi, inançları için savaşıp içsel bütünlükten yoksundurlar. Gidilecek doğru yönün olduğuna inandıkları şeyi takip etmek yerine, genel eğilimi takip ederler. Yüksek düzeyde yapılandırılmış profesyonel bilim adamları dünyasında nişlerini bulurlar ve para veren kuruluşların onlardan yapmalarını istediklerini özenle yaparlar. Asla yeni bir şey önermemelerine (en azından açıkça) ve bazen her şeyi ve herkesi eleştiren keskin görüşlü alaycılara dönüşmelerine rağmen, yavaş yavaş kendilerini gerçek bilginler olduklarına ikna ederler. Ancak tutkulu bilim adamları için de gizli bir tehlike var. İnançlı tutku bilimden dine yol açabilir. Bazı alimler mevcut paradigmaya gerçekten inananlardır veya diğer taraftan kendi bakış açılarına inananlardır, aynı şekilde İslam'a inananlar da vardır. Tanrı'nın varlığı ve Tanrı'nın yokluğuna inanan diğerleri. Ama eğer bir tutkuya ve sürekli araştırma dürtüsüne sahip olmayı başırırsanız, fikirleriniz ve inançlarınız da dahil olmak üzere her şeyi sorgulamaya devam ederseniz, büyük bir bilim adamı olma şansınız olur. Charles Darwin'in kişiliği şu iki karakter özelliğiyle karakterize edilebilir: tutkulu karakter ve son derece samimiyet. Ailesi, arkadaşları ve ilim camiası ile aynı samimi insandı. Düşünmediği bir şeyi söylemez ve düşündüğü bir şeyi gizlemezdi. Babası Robert Darwin, dinle ilişkisinin sıkıntılı olduğunu bildiğinden, bu konuyu müstakbel bir Hristiyan olan müstakbel eşi Emma ile tartışmamasını tavsiye etti. Charles ne yaptı? Bu karmaşık konuyu Emma ile ilk fırsatta ele aldı. Charles'ın şansına, müstakbel karısını ve sahip olabileceği en iyi arkadaşı kovmak yerine, bu jest Emma'nın Charles'ın samimiyetini takdir etmesini sağladı. Bu kitabın girişinden, Emma Charles için en çekici özelliğin samimiyet olduğunu, Charles'ın her zaman tam olarak ne düşündüğünü söyleyen tanıdığı tek kişi olduğunu hatırlayabilirsiniz. Şanslıysak, hayatımız boyunca böyle bir veya iki kişiyle karşılaşabiliriz. Spinoza "Gücümün ötesinde olan her şey arasında, gerçeği içtenlikle seven insanlarla dostluk bağlarına girme onuruna sahip olmaktan daha fazla değer vermiyorum. Çünkü, gü-

cümümüzün ötesinde olan şeyler arasında, böyle adamlardan başka dünyada huzurla sevebileceğimiz hiçbir şey olmadığına inanıyorum" Demiştir. Samimiyet ve duygusal bütünlük, Darwin ve Wallace'ın uzun ve üretken etkileşimlerinde çok önemli faktörlerdi. Bu iki büyük bilgin arasındaki işbirliği, en yüksek düzenin karşılıklı saygısına dayanıyordu. Darwin, on üç yaşından sonra resmi bir eğitim almamış olan Wallace'ın kendisiyle eşit ve bazı yönlerden daha büyük olduğuna içtenlikle inanıyordu. Tabii ki Darwin'in kendisi sadece bir Sanatlar Lisans derecesine sahipti. Ancak onunla Wallace arasındaki aile geçmişi ve mali durum arasındaki fark çok büyüktü. Darwin, Wallace'ı her zaman cesaretlendirdi ve onda muazzam bir potansiyel gördü. Wallace'ın çalışmasını aldıktan sonra Darwin, onurlu davrandı ve hatta çalışmasını Wallace'ın çalışmasıyla birlikte sunmak istemedi. Wallace, Darwin'e hayrandı ve ona güveniyordu. Wallace, tarih yazan makalelerinin yayınlanmasının ardından, evrim teorisine yaptığı katkılardan dolayı daha fazla takdir yerine, Darwin'e verdiği destek için minnettarlığını dile getirdi. Wallace, ortak keşiflerini Darwinci devrim olarak adlandırmaktan mutluymuştu - biyolojinin şimdiye kadar gördüğü en güçlü paradigma. Wallace, yeni paradigmanın muazzam önemini çok iyi farkındaydı: "Bay Darwin dünyaya yeni bir bilim verdi ve bence onun adı, eski ya da modern zamanların her filozofununkinden daha üstün olmalıdır." Darwin, Wallace'ın yazma becerilerine ve entelektüel gücüne içtenlikle hayrandı. Bunlar, Darwin'in ortak arkadaşları Henry Bates'e yazdığı sözlerdir: "Bazıları Wallace gibi iyi bir yazma gücüyle doğarlar. Benim gibi diğerleri ve Lyell, her cümlede çok sıkı ve uzun süre çalışmak zorundalar." Darwin, sadece Wallace'ın akıcı yazı stilini değil, keskin zekasını da gördü ve renkli bir tırtıl sorunuyla karşı karşıya kaldığında ve Bates bu sorunun açıklamasını bulamayınca Wallace'a yazdı. Wallace, hayvan davranışına ilişkin etkili fikirlerden biri olan "uyarı bayrakları" veya aposematizm fikrini doğurarak yardımcı oldu. Darwin, 1866'daki diğer mektubunda, Wallace'ın makalesini, o sı-

rada üzerinde çalıştığı kendi kitabından (Descent of Man) daha yükseğe yerleştirerek içtenlikle övdü: "Dün Linnean Transactions'taki makalenizi bitirdim. Türlerle en sıkı inananın, onu sendelemen okuyabileceğini tasavvur edemiyorum. Bu tür makaleler, doğa bilimciler arasında uzun soluklu kitaplardan çok daha fazla dönüşüm sağlayacaktır. Gücüm olursa yazacağım."

Tüm çocukların, doğaları gereği samimi doğmaları komiktir, ancak gerçekten samimi bir yetişkin bulmak çok zordur. Çocukların gelişimini etkileyen, mevcut eğitim sistemi ve kökleşmiş kültürel önyargılardır. İlk masum samimiyetleri ilk yıllardan itibaren kontrol edilir. Çocuklar eğitimleri sırasında birçok geleneksel düşüncenin ve davranışsal tabunun farkına varırlar. Bu kabul edilen fikirlerden herhangi birine karşı gizlenen bir şüphe duygusu hissettiklerinde, onlar için ilk kez hakikat anı gelir. Eğer bir çocuk şüphelere rağmen öğretmenlerle aynı fikirde olmaya karar verirse, o çocuk da diğerlerinin yaptığı gibi yapar – genel eğilime uymaya çalışır. Garantili rahatlık ve "iyi çocuk" etiketi, kesinlikle zor ve öznel "gerçek" için sonsuz mücadeleden ve "zor çocuk" etiketini kazanmaktan daha iyi bir anlaşma gibi geliyor. Ancak öğretmenler bir çocuğu ikna edemezse ve çocuk hayatın mevcut gerçeklerine dair başka bir açıklama aramaya devam ederse, büyük bilim adamlarının ve büyük keşiflerin geldiği yer orası olabilir.

Şunu anlamak çok önemlidir: Büyük bilginler olmadan samimi olabiliriz ama samimi olmadan büyük bilginler olamayız. Sonuçlar: Duygular ve Zeka Bu bölümde benim için gerçek bilim adamlarının ayırt edici özelliğinin duygular olduğunu iddia etmeye çalıştım: araştırma tutkusu ve samimiyet. Keskin bir zihin gereklidir ama yeterli değildir. Devrimci bilim adamlarının yüzleşmek zorunda oldukları hatırı sayılır direniş karşısında tutkulu bağlılık ve gerçek dürüstlük olmadan keskin bir zihin pek fayda sağlamaz. Bu direniş ve baskı, hem bilimsel kuruluştan hem de genel olarak topluluktan geliyor. Einstein bir keresinde şöyle demişti: "Akademik kürsüler

çoktur, ancak bilgi ve asil öğretmenler nadirdir. Sayısız ve geniş konferans salonları var, ancak hakikat ve adalet için gerçekten susamış gençlerden çok uzak." Einstein'ın en sevdiği düşünür, dikkat çekici insan ve filozof Spinoza, akıl ve duyguların etkileşimi konusunda aşırı görüşlere sahipti. Spinoza, stoacılığın birçok unsurunu paylaşmasına rağmen, Spinoza, Stoacıların mantığının duyguyu yenebileceğine dair argümanını reddetti. Spinoza'ya göre bir duygu ancak daha güçlü bir duygu tarafından alt edilebilir.

Duyguların hayatımızı rasyonel kararlarımızdan çok daha fazla etkileyebileceğine şüphe yoktur. Örneğin Darwin'in (babası gibi) doktor olma planları iki ameliyata girdikten sonra değişti. Son derece merhametli bir insan olan Charles, ameliyat sırasında gördüğü acılara ağrı kesici almadan dayanamadı. Kendi sözleriyle (otobiyografisinden): "Ayrıca iki kez Edinburgh'daki hastanede ameliyathaneye gittim ve biri çocuk olmak üzere iki çok kötü ameliyat gördüm, ancak tamamlanmadan kaçtım. Bir daha da katılmadım, çünkü hemen hemen hiçbir teşvik beni buna zorlayacak kadar güçlü olamazdı. Bu, kloroformun kutsanmış günlerinden çok önceydi. Bu iki vaka, uzun yıllar boyunca beni oldukça rahatsız etti." Ayrıca Darwin'in merhameti nedeniyle hayvanlara yapılan zulme tanık olmaya dayanamadığını ve hayatı boyunca hayvanlara karşı iyi davranılmasının sesli savunucusu olduğunu da biliyoruz. Ve elbette hepimiz biliyoruz ki, Darwin köleliğe şiddetle karşıydı ve görüşlerini, refahını ve rahatını tehlikeye atabilecek durumlarda bile doğrudan dile getirdi. Bir keresinde, "patronu" olan kaptan Fitzroy ile kölelik üzerine sert bir görüş alışverişinden sonra, Darwin'den Beagle ile yaptığı uzun yolculuk sırasında yaşadığı kabini boşaltması istendi.

Sadece çok azı, muhtemelen en sağlam huylu çocuklar, tüm yaşamları boyunca çocuksu, meraklı zihinlerini ve hayatın adaletsizliklerine karşı samimiyetlerini alabilirler. Marie Curie bu duyguyu çok güzel ifade etmiştir: "Laboratuvarındaki

bir bilim insanı sadece bir teknisyen değil, aynı zamanda onu bir peri masalı gibi etkileyen doğal fenomenlerin önüne yerleştirilmiş bir çocuktur." Başka bir vesileyle Curie şöyle dedi: "Hayatım boyunca Doğanın yeni manzaraları beni bir çocuk gibi sevin-dirdi". Albert Einstein, 29 Eylül 1942'de Alman psikiyatrist Otto Julisburger'e yazdığı bir mektupta benzer bir duyguyu ifade etti: "Senin ve benim gibi insanlar, elbette herkes gibi ölümlü olsalar da, ne kadar yaşarsak yaşayalım yaşlanmazlar... [Biz] büyük gizemin önünde meraklı çocuklar gibi durmaktan asla vazgeçmeyiz."

Bilimsel araştırmalar için doğal dünyaya karşı duygusal bütünlüğün ve samimi hayranlığın önemi binlerce yıldır bilinmektedir. Sokrates, "Bilgelik merakla başlar" diye yazdı ve Einstein şunları söyledi: "Sahip olabileceğimiz en güzel deneyim gizemlidir - gerçek sanatın ve gerçek bilimin beşiğinde duran temel duygu." Daha da ileri gidebilir ve duygusal bir yaşam olmadan entelektüel bir yaşamın olamayacağını tartışabiliriz. Basitçe söylemek gerekirse, duygular arzularımızı doğurur ve arzularımızı yerine getirmek için zekayı (ve hatta içgüdülerimizi) kullanırız. İçgüdülerimiz gibi zeka da duygularımızın hizmetindedir. Büyük Hume, duygunun akla göre önceliği konusunda şunları ifade etti: "Akıl, tutkuların kölesidir ve yalnızca öyle olmalıdır." Bu, yapay zeka ile ilgili büyük bir felsefi ve pratik sorun yaratır - duygular olmadan var olamaz. Bir bilgisayar, donanımındaki paslanmanın acısını veya yıkıcı virüslerin korkusunu hissedemiyorsa, gereksiz dosyalarla aşırı yüklendiğinde üzgün hissedemiyorsa, ilginç etkinlikler yaparken veya virüslerden kurtulmak, daha iyi havalandırma veya daha istikrarlı bir akım gibi, sahibini duygularını karşılamak için asla manipüle etmeye çalışmıyorsa, akıllı olarak telaffuz edilemez; sadece bir sayma makinesi, daha yüksek bir hesap makinesi olacak, başka bir şey değil. 9954'ün 8809 ile ne kadar çarpıldığı sorusunun cevabını bulmak veya dünya satranç şampiyonuna karşı bir satranç oyununu kazanmak veya bir metni bir dilden diğerine çevirmek bir makineyi (veya bir insanı) zeki yapmaz.

Saymak zeka değildir. Emirlerle uymak ve soruları cevaplamak zeka değildir. Saymanın arkasındaki nedenleri görmek veya orijinal programlanmamış sorular sormak zekadır. Dolayısıyla, bir makinenin duyguları ve arzuları yoksa, gerçek zeka bir makinede var olamaz. Mevcut Yapay Zeka arayışının en büyük başarısızlıklarından biri, arayışın (en azından yaygın inanışta) duygular olmadan hiçbir zekanın var olamayacağını farkına varmadan devam etmesidir. En basit organizmanın hayatta kalma arzusundan, insan yetenekleri de dahil olmak üzere memeli türlerinin en yüksek bilişsel yeteneklerine kadar her türlü beyin aktivitesini yönlendiren duygulardır. Akıl, cansız bir makinenin içinde yaşayamaz. Hayat duyguları, duygular zekayı doğurur. Bir makinenin içinde gerçek bir zeka yaratma fikri, bir makineye birini sevmeyi öğretmeye çalışmak kadar saçmadır. Akıl aslında duygu gerektirir. Duyguları hissedemeyen beyin hasarlı hastalar ne isteyeceklerini bilemezler, başkalarının duygularını yargılayamazlar ve mantıklı kararlar veremezler. Hasta "Elliot" ile ilgili ünlü bir vaka çalışması, sinirbilimci Antonio Damasio'dan geldi. "Elliot" çok yüksek IQ'ya sahip bir iş adamıydı. Bir tümörü çıkarmak için ameliyat olurken ön lobunun bir kısmını kaybetti. Ameliyattan sonra Elliot'un hala çok yüksek bir IQ'su vardı, ancak duygulardan yoksundu ve karar veremezdi. Damasio, 1994 yılında Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain adlı kitabında, "Onunla saatlerce süren sohbetimde hiç bir duygu belirtisi görmedim: üzüntü yok, sabırsızlık yok, hayal kırıklığı yok" diye yazmıştı. Hayatta kalan yüksek IQ'ya rağmen, Elliot'un beyni artık mantık ve duyguyu birleştiremez. Dolayısıyla, akıl yürütme ilk etapta duygular olmadan gerçekleşemez. Hayvanlar en gelişmiş bilgisayarlardan çok daha zekidir çünkü en azından duyguları vardır: Karmaşık hesaplar yapamamaları, bir satranç oyunu kazanamamaları ve çoğunlukla içgüdüleriyle hareket etseler bile tehlike ve acıdan kaçınabilirler. Şu anda, en iyimiz gelişmiş robotların yapabileceği, insan duygularını tanımak ve duyguların varlığını simüle etmektir.

Bir önemli felsefi soru daha: İnsan yaşamadan duygular var olabilir mi? Açıkçası hayır. Kısacası, basit ve çok mantıklı bir döngünün içindeyiz: Gerçekten bir Yapay Zeka yaratmak istiyorsak makineye duygular vermemiz gerekiyor ve makinelerin duyguları hissetmesini istiyorsak önce onları canlı hale getirmemiz gerekiyor. Canlı olmayan ve duyguları olmayan bir şeyden zeka yaratamayız. Gerçek zeka duygulara ve arzulara hizmet eder, kendi kendine yeterli bir sistem olamaz.

Duygularımız ve hislerimiz var. Başkalarının manipüle ederek ve kendi duygularımızı manipüle ederek duygularımızı tatmin edecek zekaya sahibiz. Zor bir durumda belirli bir şekilde davranmamız gerektiğini hissettiğimizde (örneğin, doğruyu söyleyin), ancak doğruyu söylemenin birçok olumsuz sonucu olacağını anladığımızda, kendi duygularımızı ve arzularımızı manipüle etmeye başlayabiliriz. Bu durumda doğruyu söylemenin aptalca, olgunlaşmamış, profesyonellikten uzak ve sonuçta o kadar da önemli olmadığını kendimize kanıtlamaya çalışın. Manipüle etmemiz için en kolay kişi muhtemelen kendimizdir. Ama bazılarımız için manipüle edilmesi en zor olan kendimiz, çünkü kalbimizin en derin köşesinde samimi olmadığımızı biliyoruz. Gerçek dürüstlük görev duygusundan gelemez. Bir insanın içsel çalışmalarının bir parçası, genlerin, kişiliğin, yaşam deneyiminin ve yaşamın daha önceki bir döneminden alınan eğitimin başarılı bir bileşimi olmalıdır. Toplulukta yaygın olarak paylaşılan bir şeyi (inançlar, durumlar, ritüeller, fikirler) kabul ederken, gerçek hayatta en az birkaç durum vardır ve hayatı çok daha kolay ve rahat hale getirebilir. Ve yine de bazıları duygularıyla başa çıkamaz ve inançlarına samimi ve sadık kalır. Samimiyet için ödediğiniz bedeli iyi bilen Oscar Wilde, "Biraz samimiyet tehlikeli

bir şeydir ve çoğu kesinlikle ölümcüldür" demiştir. Her neyse, tavizsiz bilim adamları için işlerin giderek daha iyiye gittiğini kabul etmeliyiz. En azından, özgür düşünen ve samimi akademisyenler, çağdaş ülkelerin çoğunda hapse atılmıyor ve idam edilmiyor. Freud, 10 Mayıs 1933'te Naziler kitaplarını kitap yakma kampanyalarına dahil ettikten sonra ünlü bir şekilde şunları söyledi: "Ne ilerleme kaydediyoruz. Orta Çağ'da beni yakarlardı. Şimdi kitaplarımı yakmakla yetiniyorlar." Yani bir tutkunuz varsa ve inançlarınızda samimiyseniz 21. yüzyıl yaşam ve bilimsel araştırma için kötü bir zaman değil. Geçiminizi sağlayamıyorsanız, en azından araştırma konunuz yüzünden ölmeyeceksiniz. Böylece kendinizi özgür hissedebilirsiniz. Ama özgürlük nedir diye sorabiliriz? Özgürlük kavramı bireysel yorumlara açıktır. Benim için gerçek özgürlük, kendin olabildiğin ve gerçek tutkuna dilediğin kadar zaman ayırabildiğin zamandır. Tutkunuz yoksa, gerçek özgürlüğün ne olduğunu asla hissedemezsiniz. Tutkusuz bir yaşamda özgürlük, şarkıcı-söz yazarı ve aktör Kris Kristofferson'ın güzel bir şekilde dediği gibi, "kaybedecek hiçbir şeyin kalmadığı bir başka kelime" olur.

