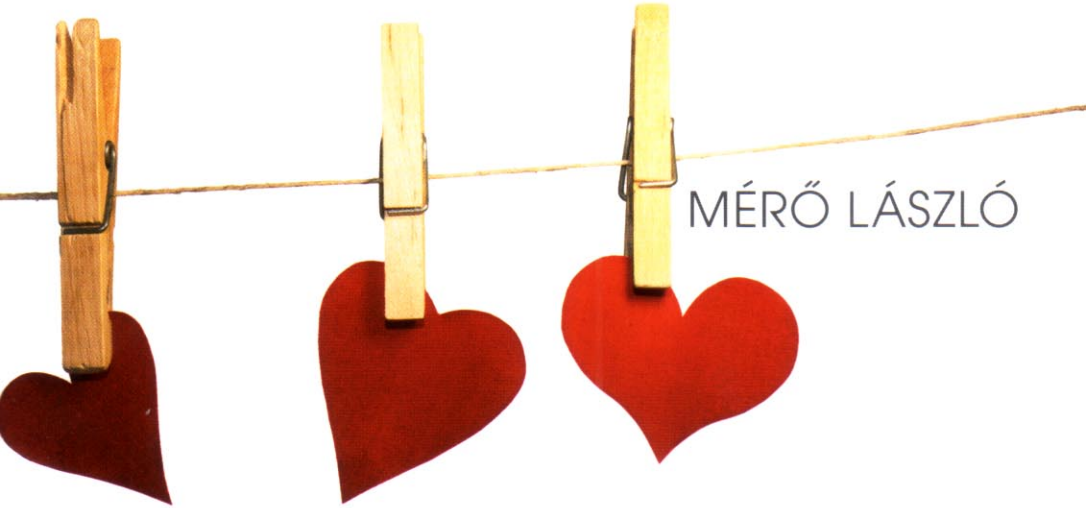
MÉRŐ LÁSZLÓ





AZ ÉRZELMEK LOGIKÁJA

Mérő László

Az érzelmek logikája

MÉRŐ LÁSZLÓ

Az érzelmek logikája

TERICUM

Copyright C) Mérő László, 2010

Szerkesztette Pavlov Anna

Illusztrálta:
M. Miltényi Mildós

Hungarian edition 0 Tericum Kiadó, 2010
Illustrations e M. Miltényi Miklós, 2010
Cover design e Tericum Kiadó, 2010

Tartalom

Az érzelmek új szemlélete *9*

Az egészséges lélek 10 — A pszichológia nem biológia ***12***
A közgazdaságtan nem pszichológia ***14 — A*** *szív indokai* ***15***

Az érzelmek szerkezete

AZ ALAPÉRZELMEK 21
Színek e's érzelmek ***24 —*** *Színtesztek* ***26 —*** *Érzelmi prizmák* ***27***
Érzelmek a poligráfon 28 — Minek nevezzelek? 30 — Érzelmek az arcokon ***33 —*** *A hat alapérzelem* ***35 —*** *Érzelmek az agyban* ***37***
A James—Lange-elmélet 38 — Ceruza a szájban 39 — Fertőző érzelmek ***41 —*** *Biológiailag programozott érzelmek* ***43***

TISZTÁN EMBERI ÉRZELMEK 47
A szey megjelenése 49 — Az érzelmek evolúciója ***51***
Tanult tehetetlenség 53 — Emberi tanult tehetetlenség 58 motivációk természete ***60 —*** *Alapvető és kognitív motivációk* ***62***
Tisztán emberi motivációk ***65 —*** *Az érzelmek három alaptípusa* ***67***
A szeretet ***69 —*** *A szerelem* ***73***

A BOLDOGSÁG PSZICHOLÓGIÁJA 75
Rákkeltő tehetetlenség 77 — Tanult optimizmus ***79***
Az a bizonyos 40 (de legalábbis 20) százalék ***81***
A depresszív realizmus ***85 — Aflow 87***
A Duchenne-mosoly ***91 —*** *A pozitív pszichológia születése* ***93***
A *boldogság három komponense* ***96 —*** *Sok út vezet a boldogsághoz* ***97***

TÚL AZ ÉRZELMEKEN *101*
Csendes érzelmek ***102 — A*** *negatív érzelmek szerepe* ***105***
A varázsigék ***107 —*** *A raport 110 — Könnyen, gyorsan* ***113***
Az önsegz'tés útjai ***116***

Az érzelmek szerepe a gondolkodásban
A ROSSZKEDV ELŐNYEI 125
Ajókedv segíti a kreativitást ***127 —*** *A rosszkedv segíti*
a döntéshozást ***129 —*** *Életszerű kísérletek* ***133***
Problémamegoldás 136 — Brainstorming138 — Kontrollált düh 139

ÉRZELMEK NÉLKÜL NINCS ÉRTELEM 143
Az érzelemsérültek gondolkodása ***144 —*** *A kártyás kísérlet* ***146***
Szomatikus markerek ***148 —*** *Az evolúció kontármunkája* ***150***
Descartes tévedése 153 — Miért hat a hangulat a gondolkodásra? ***155***
A pszichológia affektív forradalma ***156 —*** *Érzelemkontro11158*

ÉRZELMI INTELLIGENCIA 161
Mit értünk intelligencián? ***163 —*** *Az inteni gencia mérése* ***165***
Az intelligencia fogalma ***170 —*** *Az* ***IQ 172***
Kreativitás ***176 —*** *Kreativitás és intelligencia* ***178***
Speciális kepesse'gek ***180 —*** *Az érzelmi intelligencia fogalma* ***182***
Az érzelmi intelligencia mérése 184 — Az EQ mint az IQ része ***187***
Mégis, minek a térkepe? ***188***

TÚL A GONDOLKODÁSON 191
Kognitív és affektív nézőpont ***193 —*** *Kognitív sémák* ***195***
Természetes és mesterse'ges érzelmek 198 — ***A*** *hitelességérzés* ***201***
Gondolkodás fiow-ban ***203 — A*** *káosz az agyban* ***205***
A kognitív sémák önálló élete ***208***
A tudatos gondolkodás ellenőrző szerepe ***210***

Az érzelmek szerepe a gazdaságban

AZ ÉRZELMEK KÖZGAZDASÁGTANA 217
Szükségletek pedi g nincsenek 218 — A helyettesítések tudománya 221
Patkányok Giffen-javai 225 — A közgazdaságtan modelliei 228
A modellek válsága 231 — Logikailag ugyanaz, pszichikailag nem 233
Viselkedés-gazdaságtan 236 — A káosz a gazdaságban 238

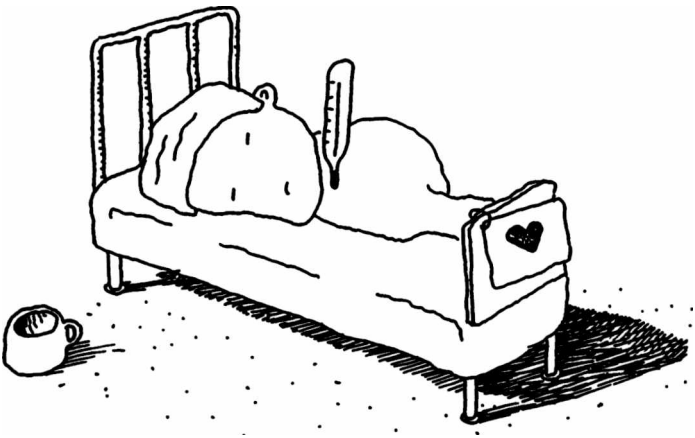
ÜZLETI DÖNTÉSEK 241
Elsüllyedt költségek 243 — jelen a jövő múltja 246 — Proj üzleti
döntéshozók 248 — A pókerjátékos mint üzleti dönte'shozó 251
A nagy titok 253 — üzleti képességek 257
Tervek és hasraütések 259 — A döntéshozásilow-ja 261

MUNKAMOTIVÁCIÓK 265
Motivcíciók és higiéné 268 — SR-motivációk 270
Belső motivációk 271 — Csoportos tanult tehetedenség 274
A hatalom mint motivátor 277 — Nemes dúvadak 278
A pénz mint motivátor 281 — Hogyan vásároljunk lojalitást? 284
Abszurdul nagy pénzek 286

TÚL A GAZDASÁGON 289
Boldogság-portfóliók 290 — A boldogságbiznisz 293
Nein darwini evolúció 296 — gman példája 298
Az érzelmek értelme 299 — Szerethető kuszaság 303

FÜGGELÉK: AZ ÉRZELMEK ÁLLATKERTJE 305
Pozitív érzelmek 308 — Negatív érzelmek 310
Vegyes töltetű érzelmek 312

Köszönet *314*
Jegyzetek 315
Szakirodalom *326*
Név- és tárgymutató *337*



1,11.11.1

N•11••••■ ,C

A szerelemnek ugyanazok a tünetei, mint a kolerának..

Az érzelmek új szemlélete

„A szerelemnek ugyanazok a tünetei, mint a kolerának" — írja Gabriel García Márquezi. De ugyanezek a tünetek egy jó ötlet születésének a kísérői is lehetnek.

Diákkoromban, a matematikai versenyeken ismertem meg először ezt a gyomorszorító érzést, amikor egy-egy feladatnál ráéreztem, mi lehet a megoldás útja. Ezt afféle harctéri idegességnek gondoltam, és próbáltam edzeni magamat arra, hogy megszabaduljak tőle, ami teljes kudarcba fulladt — szerencsére.

Akkoriban még a pszichológusok sem tudták, hogy olyasmi, mint „hideg fejjel, érzelemmentesen gondolkodni" valójában nem létezik. Érzelmeink a leglogikusabb gondolkodásban is jelen vannak, és hiányukat elsősorban éppen a racionális gondolkodás sínyli meg. Ez nemcsak a pozitív érzelmekre érvényes, egy múló rossz hangulat vagy egy hirtelen jött düh akár javíthatja is gondolkodásunk minőségét. Ez az utóbbi évtizedek pszichológiai kutatásainak talán a legmeglepőbb felfedezése.

AZ EGÉSZSÉGES LÉLEK

A pszichológiához a mesterséges intelligencia kutatásán keresztül vezetett az utam, az egyetem után tíz évig ezzel foglalkoztam. A mesterséges intelligencia egy műszaki tudomány, amelynek célja „okos" programok, gépek létrehozása. Ezek olyan feladatokat oldanak meg, amelyeket intelligenciát igénylő tevékenységnek tekintünk, ha ember végzi őket, például sakkoznak, szövegeket fordítanak egyik nyelvről a másikra vagy betegségeket diagnosztizálnak.

Amikor Henry Ford tizenkét éves korában az apja farmján leesett a lóról, arra gondolt, kell hogy legyen a közlekedésnek kevésbé fájdalmas módja. Egy műszaki alkotás megvalósításához nem szükséges tudnunk, miképpen old meg hasonló feladatokat a természet. Ha egy mérnök közlekedési eszközt akar készíteni, elsősorban a kerekek, légcsavarok, sugárhajtóművek világában gondolkodik, nem tervez galoppozó vagy ügető autót. Nem zavarja, hogy kerék a természetben nemigen létezik, robbanómotor vagy kardántengely pedig végképp nem.

Az 1970-es években még úgy véltük, a mesterséges intelligencia megvalósításához a számítógép ugyanolyan átütő erejű találmány, mint a kerék volt a közlekedési eszközökhöz. A mesterséges intelligencia kutatása azonban sokkal lassabban haladt előre, mint ahogy az első eredmények alapján remélhető volt. Egy idő után azon kaptam magam, hogy műszaki és matematikai szakcikkek helyett egyre több pszichológiai irodalmat olvasok, hátha kivadászhatok valami ötletet arra, hogyan is kellene mesterséges intelligenciát csinálni.

Abban az időben erősödött meg a pszichológia úgynevezett *kognitív* irányzata, és sokan ettől remélték néhány ősrégi tudományos probléma megoldását. A kognitív pszichológia azokat a gondolkodási folyamatokat vizsgálja, amelyek segítségével az

ember az őt érő ingereket, információkat feldolgozza: különböző formákban átalakítja és közben módosítgatja is. Korábbi, *Észjárdsok* című könyvemben2 e kutatások jó néhány látványos eredményét bemutattam. Az érzelmek azonban akkoriban a kognitív pszichológia érdeklődési körén is kívül rekedtek, mivel a kutatók úgy gondolták, hogy a gondolkodási folyamatok az érzelmektől teljesen függetlenül működnek, és az érzelmek legfeljebb csak néha belezavarnak.

1984-ben megalakult az ELTE Kísérleti Pszichológiai Tanszéke, és a tanszékalapító professzor, Illyés Sándor megkérdezte, nincs-e kedvem csatlakozni? Volt. Ugy gondoltam, eltöltök két-három évet a pszichológusok között, megtanulom tőlük, amit az emberi gondolkodásról tudnak, és ezzel felfegyverkezve térek majd vissza a mesterséges intelligencia kutatásához. Aztán itt ragadtam, megszerettem a pszichológiai kutatást és a pszichológus kollégák gondolkodásmódját. Ezzel együtt, mindig erősen kilógtam közülük, nem elsősorban matematikus hátterem miatt, hanem mert egyetlen dolog volt a pszichológiában, ami az első' perctől kezdve sohasem érdekelt: hogyan működik a lelkileg beteg ember.

Pszichológusnak általában az megy, aki segíteni szeretne a lelki problémákkal küszködő embereken. Kollégáim meg voltak győződve arról, hogy az emberi lélek megértéséhez a psziché betegségeinek megértésén keresztül vezet az út. Az egészséges ember működésének megértése reménytelennek tűnik, túl bonyolultak és sokfélék vagyunk, és különben is, mi az, hogy egészséges ember? Pszichológusszemmel ilyen talán nincs is, legfeljebb mindenki másképp beteg.

Ez alapvetően ellenkezett az addigra már megizmosodott műszaki szemléletemmel. Persze, egy gépnek is lehetnek típushibái, de egy igazán bonyolult hibát nem azért tudunk megjavítani, mert ismerjük a konkrét „betegséget", hanem azért,

mert tudjuk, hogyan működik a jól működő szerkentyű. Igaz, azt ember tervezte, és így sokkal könnyebb lehet megérteni, de hát pontosan erre valók a természettudományok. Az égitestek mozgásait sem ember tervezte, éppen eléggé bonyolultak is, mégis sikerült egészen jól megértenünk azokat.

Ma már egyre több pszichológus látja úgy, hogy igenis létezik lelkileg egészséges ember, akkor is, ha mindannyiunknak vannak rosszabb idő'szakai, amikor lelki segítségre szorulunk. Ugyanaz a helyzet, mint a testi egészséggel: a legegészségesebb embert is időnként leveri a lábáról egy-egy kórság, és olyankor segítségre szorul, de mivel alapvetően egészséges, fel tud épülni a betegségből. Az egészséges ember nem egy tünetmentes beteg, hanem egyszerűen egészséges. Lelkileg egészséges az, aki ha kell, akár külső segítséggel, de ki tud keveredni pszichés problémáiból.

Az utóbbi évtizedben mélyreható változás állt be a pszichológia szemléletmódjában. Kialakult egy új kutatási irányzat, az úgynevezett *pozitív pszichológia,3* amely a lelkileg egészséges embert helyezte érdeklődésének középpontjába. Újra előtérbe kerültek az érzelmek, de immár nem úgy, mint alapvetően negatív, állati eredetű hatások, hanem úgy, mint az emberi lét és gondolkodás természetes velejárói.

A PSZICHOLÓGIA NEM BIOLÓGIA

Az okok prózaisága nem akadályozza meg a következmények költőiségét. Erre a felismerésre még kamaszkorában jutott egy hallgatóm4, amikor először tanult a szerelem hátterét alkotó biokémiai folyamatokról.

Amit a tudomány vizsgál, az automatikusan prózaivá válik. Ez a hozzáállás tette kirívóan sikeressé a tudományt, ezért tu-

dott megalapozni korábban sohasem látott technikai fejlődést. A technikai alkotásoknak éppen az a lényegük, hogy velejükig prózaiak. Mindegy, milyen hangulatunk van, mindegy, miben hiszünk, ha felkapcsoljuk a villanyt, világos lesz. Egy átlagos szobában egyetlen kattintással annyi fényt hozunk létre, amennyit csak több ezer gyertya tudna — ezt a híres közgazdász William Nordhaus mérte ki igen alaposan, mert kíváncsi volt a technikai fejlődés konkrét mértékére ezen a területen'.

A következmények költőiségének feltárásában a tudomány már nem illetékes, ezt meghagyja az egyéb megismerési módoknak, például a művészetnek, amely viszont nem foglalkozik olyan prózai kérdésekkel, mint „hány százmillió gyertya kellene az Eiffel-torony éjszakánkénti díszkivilágításához?".

Ebben a könyvben a tudomány útját járjuk, de közben időró'l időre kitekintünk a következmények költőiségére is. Ezt a kettősséget úgy oldottam meg, hogy amikor a tudomány eredményeiről beszélünk, többes szám első személyt használunk, amikor pedig kilépünk a tudomány bástyái közül, egyes szám első' személyre váltok.

Mindazonáltal, biokémiáról egyetlen szó sem fog esni, végig megmaradunk tisztán a pszichológia kereti között.6 Csakhogy a pszichológusok amit csak lehet, igyekeznek a biológiára visszavezetni, a biológusok pedig a kémiára. Ez az igyekezet azonban nem mindig sikeres, és nemcsak tudásunk korlátai miatt. A biológiának vannak olyan jelenségei, sőt törvényszerűségei, amelyek a kémia törvényeiből egyáltalán nem következnek — ilyen például a darwini evolúció. A pszichológiának is vannak olyan törvényei, amelyek a biológiából nem következnek. Ellent sem mondanak neki: egyszerűen csak nem volt mire érvényesnek lenniük, amíg emberi tudattal rendelkező lények nem jelentek meg a világban.' Ezek megjelenését persze kémiai jelenségek tették lehetővé, de működésük törvényszerűségei ugyanúgy nem

következnek a biológia vagy a kémia törvényeiből, mint ahogy a magyar nyelv nyelvtana sem következik belőlük.

Alakulhatott volna úgy is a világ, hogy az érzelmek egyáltalán nem jelennek meg benne (és akkor persze a *homo sapiens* sem), mint ahogy alakulhatott volna úgy is, hogy a magyar nyelv nem jön létre. De ha egyszer létrejött, akkor törvényszerűségeinek nagy részét csakis magának a nyelvnek a vizsgálatából deríthetjük ki, a kémiából önmagában nem.

Ugyanez érvényes az érzelmekre is: megjelenésüknek megvannak a kémiai alapjai, de ha egyszer megjelentek a világban, akkor működésük szabályszerűségei csakis a saját természetükből fakadnak. Az érzelmek logikája a kémia törvényeiből akkor sem vezethető le, ha a kémiai feltételek változtatásával (például hangulatjavító gyógyszerek segítségével) az érzelmek működése sikeresen befolyásolható.

Ezért maradunk meg végig ebben a könyvben a pszichológia mellett, és ha egyik-másik pszichológiai jelenség megértéséhez valamiféle biológiai háttérismeretre is szükség van, azt annyira leegyszerűsítjük, amennyire csak lehet, kizárólag arra koncentrálva, ami a szóban forgó pszichológiai jelenség megismeréséhez feltétlenül szükséges.

A KÖZGAZDASÁGTAN NEM PSZICHOLÓGIA

„A pszichológia a viselkedés és a mentális folyamatok tudományos tanulmányozása"' — amibe természetesen beletartoznak a gazdasági viselkedések és döntések is. A közgazdaságtan tehát a pszichológia egy részterülete.

Ha ezt komolyan állítanám, legalább két tudomány művelői tiltakoznának kézzel-lábbal: a közgazdászok és a pszichológusok. Jó okkal. A két tudomány stílusa és gondolatvilága radi-

kálisan különbözik, és a gyakorlati alkalmazás igénye is az élet egészen eltérő területeire vonatkozik. A közgazdaságtan egy erősen matematizált, sok tekintetben absztrakt diszciplínaként jelenik meg mind a közgondolkodásban, mind műveló'i szemében, a pszichológia távolról sem.

Van egy mélyebb ok is, amiért e két tudomány radikálisan különbözik: ugyanaz, amiért a pszichológia nem biológia. A gazdasági jelenségek nagy része ugyanúgy nem következik az emberi psziché tulajdonságaiból és törvényszerűségeiből, ahogyan a pszichológiai jelenségek a biológiából. A gazdaság törvényszerűségeit is csak magának a gazdaságnak a vizsgálatából lehet megismerni, a pszichológiából nem vezethetők le — igaz, ellent sem mondhatnak neki.

Mégis, a jelenlegi közgazdaságtani elméletek gyakran élesen ellentmondanak pszichológiai ismereteinknek, és téves előrejelzéseik sokszor ebből fakadnak. A gazdaságot leíró modelljeinkben célszerű lehet figyelembe venni azt is, ami a szó hagyományos értelmében nem tekinthető ésszerűnek, az érzelmek logikájának ismeretében viszont igen. A közgazdaságtan egy velejéig racionális tudomány, de az is racionális, ha számolunk érzelmeink és viselkedésünk alapvetően nem racionális természetével.

A SZÍV INDOKAI

Szerettem a matekversenyeket. Ha már megszabadulni nem tudtam a gyomorszorító érzéstől, hát igyekeztem kiélvezni. Márquez regényében az orvos miután rájött, hogy páciense betegsége valójában a szerelem, „hársfateát írt fel idegnyugtatónak és levegőváltozást ajánlott, hogy a távolság csillapítsa a fájdalmat, de Florentino Ariza épp az ellenkezőjére vágyott: ki akarta élvezni a kínjait" [9].

A matekversenyeken meg kellett dolgozni ezért az érzésért. Kizárólag akkor bukkant elő, ha sikerült elmélyednem a feladatban és valami ígéretes utat találtam. Ha azután az ötlet mégsem bizonyult jónak és nem vezetett el a megoldáshoz, akkor elmúlt ez az érzés, és egyszerre kerített hatalmába a szomorúság és egy másfajta izgalom: van még idó', gyerünk, keressünk valami más utat. De ilyenkor sem tudtam hideg fejjel gondolkodni.

Ugyanakkor a versenyeken mindig voltak olyan szakaszok is, amikor semmit sem éreztem: pontosan tudtam, mit és hogyan kell elvégezni a következő lépésekben, és még csak arra sem gondoltam, hogy sietni kell, mert a versenyidő szűkös. Ilyenkor enélkül is nagyon gyorsan haladtam. De ekkor sem hideg fejjel gondolkodtam, hanem *egyáltalán nem gondolkodtam.* Egyszerűen csak csináltam, amit kellett, és amiben kellően gyakorlott voltam.

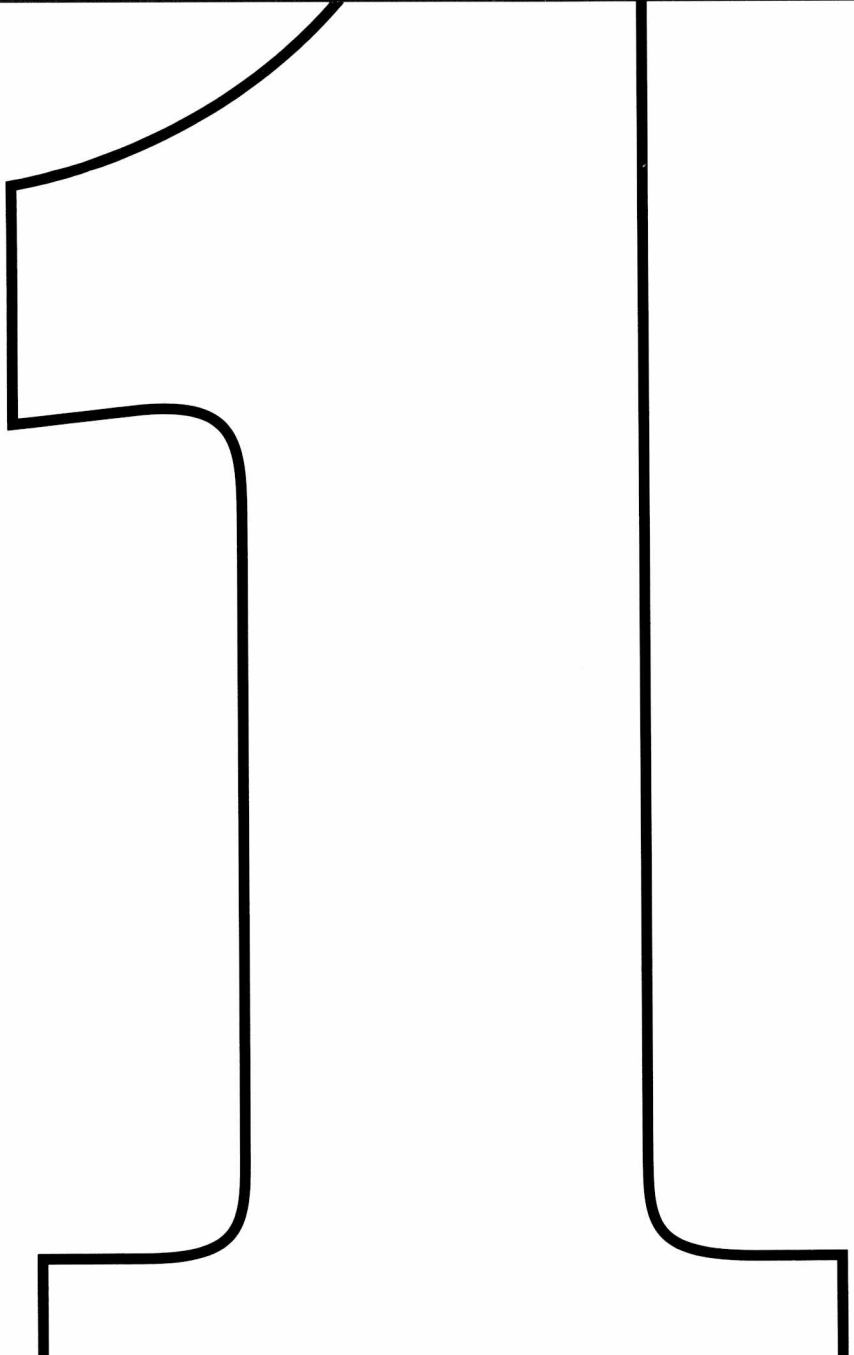
A matekversenyeknek ezekben az érzelem- és gondolkodásmentes szakaszaiban egyszerűen boldog voltam. A mai pszichológia nyelvén: afiow állapotába kerültem'. És a gyomorszorító érzés idején még inkább boldog voltam — ezért szerettem annyira ezeket a versenyeket. A boldogsághoz éppúgy elvezethetnek a vadul kavargó érzelmek, mint az érzelmek teljes hiánya.

„A szívnek megvannak a maga indokai, amelyeket az indokló értelem nem ismer" — írta Blaise Pascal közel négyszáz évvel ezelőtt'. Kortársa, René Descartes szerint az emberben a test és a lélek teljesen különálló rendszerek, igaz, ő nem a szívben vélte megtalálni a lélek lakhelyét, hanem a tobozmirigyben, amelynek az élettani szerepe máig sem teljesen ismert.

Az ókori görögöktől egészen a 20. századig a filozófusok és a pszichológusok többsége úgy gondolta, az érzelmekben egyáltalán nem érdemes semmiféle logikát keresni. Platóntól Freudig nagyjából egységes álláspont volt, hogy az érzelmek csak szétzilálják a logikus, értelmes, igazán emberi gondolkodást, és

primitívebb, állatiasabb viselkedést eredményeznek — Pascal és Descartes elképzelései inkább kivételnek számítottak.

Mostanra azonban egy egészen másfajta kép állt össze, amely radikálisan különbözik mind a hagyományos állásponttól, mind Pascal és Descartes látásmódjától. Az érzelmek egyáltalán nem függetlenek a tudatos, logikus gondolkodástól, hanem annak nélkülözhetetlen segédeszközei. A szív és az agy indokait lehetetlen szétválasztani egymástól.

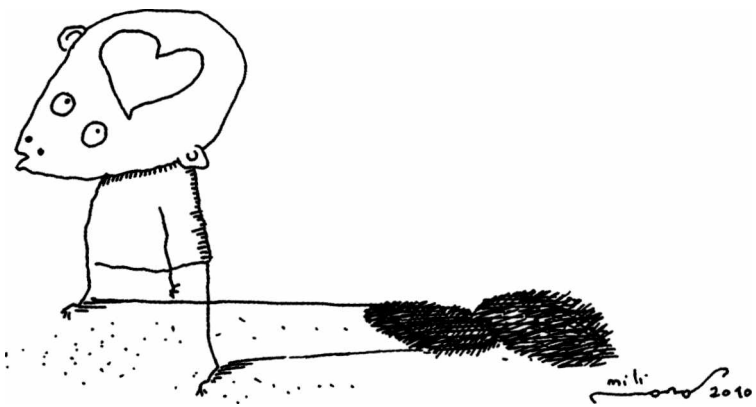


Az érzelemek

___ szerkezete

ELSŐ

RÉSZ



A szív és az agy indokai szétválaszthatatlanok...

Az alapérzelmek

William James, a híres író, Henry James bátyja, akit az amerikai pszichológia megalapítójának tekintenek, 1884-ben megjelentetett egy dolgozatot az érzelmekről12. Ebben kifejti, hogy „ha elképzelünk egy erős érzelmet, majd megpróbáljuk tudatosan kiszűrni az összes hozzá tartozó testi tünetet, akkor azt találjuk, hogy semmi sem marad belőle"." Így jutott arra a következtetésre, hogy az érzelmeket maguk a testi változások okozzák. A külvilág ingerei nem közvetlenül érzelmeket hoznak létre bennünk, hanem különféle testi változásokat, és ezek érzékelése hozza létre az érzelmeket.

William James gondolata hétköznapi eszünk számára abszurdnak tűnhet. Eszerint nem azért futunk el a medve elől, mert megijedünk, hanem azért ijedünk meg, mert azt tapasztaljuk, hogy testünkben olyan változások történtek, amelyek következtében elfuthatnékunk támadt. Nem azért nevetünk rá a szerelmünkre, mert megörülünk neki, hanem azért örülünk meg neki, mert amikor meglátjuk őt, a testünkben történő változások nevetésre ingerelnek.

Kamaszkoromban az egy évvel idősebb Alex barátom, aki már akkor sokkal elő'bbre tartott a lányokkal, mint én valaha

is, így oktatott: „Meg kell nevettetni a lányt, akkor megkapod." Pusztán tapasztalatból és okosságból jutott ugyanarra, amire James tudományos úton: nem az a fontos, hogy örömet okozz a lánynak, hanem hogy nevetésre állítsd a száját. Akkor örülni fog neked. Alex nem volt különösebben tudományos alkat, sose hallott William Jamesről, és felismerését nem próbálta az érzelmek egyéb eseteire általánosítani. Beérte azzal, hogy a gyakorlatban alkalmazta azon a területen, amely épp fontos volt számára. Később sikeres üzletember lett, és azt is látni fogjuk, milyen eredményesen alkalmazta ezt a tudását az üzleti tárgyalásokon.

William James gondolata sok más területen is alkalmazhatónak bizonyult. Például egy krimifilmben erősen növeli a hatást, ha a háttérzaj egy gyorsuló szívdobogás hangját tartalmazza. Nem azért ver erősebben a szívünk, mert izgulunk, hanem azért izgulunk, mert érzékeljük, hogy a külvilág ingereinek hatására szívverésünk felerősödik. A mozi rafináltan megválasztott háttérhangjáról úgy érezzük, akár a saját szívdobogásunk is lehetne, és ettől még inkább izgulunk. Ezt a jelenséget laboratóriumi vizsgálatokkal is igazolták»

Más kutatások eredményei viszont éppen ellenkező irányba mutattak. Ha William James elképzelése igaz, akkor az egyik érzelem nem fordulhat át egy másikba, egy ellenszenv nem válthat át pillanatok alatt rokonszenvbe vagy akár szerelembe, hiszen egészen másfajta testi tünetek tartoznak az egyikhez, mint a másikhoz. Márpedig valamennyien tapasztaltuk, hogy ilyesmi előfordulhat, és ezt a tudósok szigorúan kontrollált kísérletekkel be is tudták bizonyítani.

Az egyik kísérleti' színhelyén egy mély, vadregényes völgy felett egy rendkívül rozoga híd vezetett át, amelyet a helybeliek ennek ellenére használtak, mert sokat rövidített az útjukon, noha néhány kilométerrel odébb egy stabil híd is volt. A kuta-

tók asszisztense, egy csinos lány hol az egyik, hol a másik híd végéhez állt, és mindenféle érdektelen közvélemény-kutatási kérdéseket tett fel az arra járó férfiaknak, akik éppen átértek a hídon. Eközben kicsit kihívóan viselkedett, és a végén felajánlotta az alanyoknak, hogy ha érdekli ó'ket a kutatás eredménye, szívesen megadja a telefonszámát.

Azok közül, akik a rozoga hídon voltak éppen túl, sokkal többen kérték el a lány számát, mint a másik hídnál, és többen is hívták tényleg fel, holott maguk a kérdések annyira unalmasak voltak, hogy aligha ezek eredménye érdekelte valójában az alanyokat. Akik a rozoga hídon keltek át, eleve erősebb izgalmi állapotban voltak, mint akik a stabil hídon mentek át. Ezeket az élettani változásokat értelmezték úgy, hogy biztosan a lány tetszik nekik. A híd labilitása által keltett gerjedelem átfordult a tetszés vagy a nemi vonzalom érzelmébe.

Ezt a kísérletet sem ismerte Alex, akkoriban még el sem végezték, mégis biztos kézzel alkalmazta a tanulságait. Egy másik tanácsa az volt, hogy ne kirándulni vigyem a lányt, hanem inkább a vidámparkba, és ott a leggyorsabban pörgő-forgó eszközökre ültessem fel. Vagy ha már kirándulunk, egy mély, meredek és veszélyes szakadékba menjünk, ne egy lankás dombra. Manapság minden bizonnyal raftingot vagy bungee jumpingot javasolna. A kaland általános izgalma is nagy csábító.

Most akkor igaz William James elmélete vagy sem? Valami igazság kell hogy legyen benne, ha Alex ilyen sikeresen alkalmazta, de teljes általánosságban mégsem lehet érvényes, ha a testi változások által létrehozott gerjedelmek ilyen könnyen átfordulhatnak egyik érzelemből a másikba. Hogyan lehetne az érzelmeket valamilyen eszközzel módszeresen megvizsgálni, hogy kideríthessük, mikor érvényes William James elképzelése és mikor nem?

SZÍNEK ÉS ÉRZELMEK

A legtöbben elgondolkodtunk már valamikor azon, vajon más is ugyanolyan színűnek látja-e a tárgyakat, mint én? Mik is valójában a színek? Egyrészt nyilván a tárgyak tulajdonságai, hiszen ha egy rózsa sárga, akkor az sárga akkor is, ha valaki másmilyennek látja. Másrészt a színek érzeteket hoznak létre bennünk, és ezek mindenkiben másfélék lehetnek, és még inkább az ezekhez kapcsolódó érzelmek — mindenkinek más a kedvenc színe.

Már Arisztotelész is elgondolkodott ezen a kérdésen, és a következő kétezer évben is sok tudós foglalkozott vele. Mindnyájan természetesnek vették, hogy a színek a tárgyak tulajdonságai. Ezt a nagyon logikusnak látszó elképzelést csak Isaac Newton kérdőjelezte meg 1704-ben. Ő arra jött rá, hogy a színek valójában nem a tárgyak, hanem a fény tulajdonságai — legalábbis a fizika szempontjából.

Aki ennek ellenére úgy érzi, hogy az ő szempontjából a színek mégiscsak inkább a tárgyak tulajdonságai, annak javaslom, csavarjon be egy zöld izzót a lámpájába, és nézzen körül, mit milyen színűnek lát. Ez önmagában még nem dönti el a kérdést, de ahhoz elég, hogy Newton következtetését hétköznapi értelmünk hihetőbbnek érezze.

Newton *experimentum crucisnak,* azaz perdöntő kísérletnek nevezte" azt a kísérletét, amelyben egy fehér fényt egy prizma segítségével sokféle színű fényre bontott, majd ezeket egy másik prizmán bocsátotta át. A második prizma már nem bontotta egyik fényt sem további színekre. Amikor pedig ezeket a fényeket újra összekeverte, visszakapta az eredeti fehér fényt. Ha közülük csak bizonyosakat kevert össze, mindenféle további színeket kapott. Newton így állapította meg, hogy van hét olyan alapszín (a szivárvány hét színe), amely már nem bontható fel

más színekre. A többi szín pedig kevert szín, amelyek az alapszínek különféle kombinációiként állnak össze. Newton elméletének ez a része ugyan nem állta ki teljesen az idők próbáját (a színek kikeveréséhez három alapszín is elégnek bizonyult), de az egyértelművé vált, hogy a szín valóban a fény tulajdonsága, és nem a tárgyaké.

Johann Wolfgang Goethe számára ez már nem volt kérdés, viszont továbbra is érdekelte, ki mit érzékel ebből. 1810-ben könyvet írt a színelméletről17, amelyben a legkülönfélébb körülmények között megvizsgálja, miképpen észleljük a színeket. Kísérleteiből kiderült, hogy az emberek véleménye a különféle színekről meglehetősen egybehangzó, viszont ezek a vélemények nem mindig felelnek meg a newtoni elméletnek. Például Newton elmélete nem magyarázza meg, hogy amikor egy sárga házfal egyik felét süti a nap, a másik pedig árnyékban van, akkor miért látjuk az árnyékban lévő részt is sárgának, amire egy szürke árnyék esik. Ezért Goethe csak a színérzékelés egy speciális esetének tekintette Newton megfigyeléseit. „Newton azért tévedett a színelméletében, mert jobban bízott a matematikában, mint a saját szemében" — írta.'

Goethe kísérleteinek egzaktságát és korrektségét senki sem vitatta, a fizika fejlődésének útja mégsem errefelé vezetett. Weiner Heisenberg másfél évszázad után így ítélkezett: „Goethe színelmélete sokféle módon gyümölcsözőnek bizonyult a művészetben, a pszichológiában és az esztétikában. De a győzelem mégis Newtoné, mert az ő elmélete határozta meg a további fizikai kutatások irányát." 19

Goethe elméletét máig sem döntötte meg a fizika tudománya, csak kiderült: a színek mint érzetek szerkezetének tisztázása már nem a fizika feladata, hanem a pszichológiáé. A fizika törvényeiből ugyanúgy nem következik a színérzetek természete, mint ahogy a magyar nyelv nyelvtana — vagy az érzelmek szerkezete.

SZíNTESZTEK

A pszichológusok régóta használják a színeket az emberek tesztelésére. Az idők folyamán rengeteg adat gyűlt össze arról, hogy milyen érzelmi beállítottságú emberek általában milyen színeket hajlamosak inkább, illetve kevésbé választani. Az ilyen adatok alapján a leggyakrabban használt tesztet a svájci pszichológus, Max Lüscher 1949-ben állította össze, és ezt azóta is folyamatosan finomítják.2°

A Lüscher-teszt két fő dimenzió mentén helyezi el az embereket: autonóm—heteronóm és aktív—passzív. A négy szélsőségnek megfelelő színek: az erősen autonóm és aktív (azaz másokat befolyásolni akaró, „nyomulós") emberek leginkább a piros különféle árnyalatait választják. Az autonóm, de passzív emberek (akik békén hagyják embertársaikat, de maguk sem befolyásolhatók könnyen) színe a zöld. A heteronóm és aktív emberek (ők elsősorban élménykeresők) a kék felé hajlanak. A heteronóm passzívak (akik arra vágynak, hogy befolyásolja valaki őket) a sárgát választják leginkább.

A Lüscher-teszt, ellentétben más hasonló jellegű tesztekkel, semmilyen elméleti alapra nem épít, csakis statisztikai adatokra — talán éppen ezért bizonyult a sok hasonló teszt közül máig is a legstabilabbnak és leginkább megbízhatónak.' A Lüscher-teszt elvégzése egyszerű, csak meg kell kérdezni, melyiket választja az alany néhány szín közül elsőnek, másodiknak, és így tovább. A teszt ismételt elvégzése a vizsgált személy érzelmi stabilitásáról is sok mindent elárul. A teszt több online változata is megtalálható az interneten.

Az ilyesfajta színtesztek sok pszichológus eszköztárában szerepelnek, akik sikeresen alkalmazzák őket, de az érzelmek szerkezetéről semmit sem árulnak el. Nem bontják az érzelmeket elemekre, és ezért nem tudják eljátszani az érzelmek

természetének megismerésében azt a szerepet, mint a színek esetében a prizma. Willliam James elméletének érvényességéről vagy tévességéről például semmit sem tudtak mondani.

ÉRZELMI PRIZMAK

Eljátszhatná-e valami a prizma szerepét az érzelmek vizsgálatában? Az idők során sikerült néhány olyan eszközt készíteni, amelyek talán betölthetik ezt a szerepet. Az érzelmeket többféleképpen is elemekre bonthatjuk.

Az egyik lehetőség abból indul ki, hogy az érzelmek akaratlanul is megváltoztatják különféle zsigeri működéseinket. Erre utal a latin nevük is, az emóció szó a mozgás szóból származik. Elmozdul a testhőmérséldetünk, a szívritmusunk, a légzéssűrűségünk, a vérnyomásunk, a vércukorszintünk, mirigyeink bővebben vagy éppen szűkösebben termelik ki váladékaikat, megváltoznak bőrünk elektromos vezetési tulajdonságai, kitágul vagy összeszűkül a pupillánk, felgyorsul vagy lelassul az emésztésünk, és így tovább. Ezek mindegyikét tudjuk valahogyan mérni, erre való a *po/igráf* nevű készülék, amelynek egyre modernebb változatai egyre többféle zsigeri működésünket tudják regisztrálni.

A különböző érzelmek hatására a különféle zsigeri működések nem egyforma mértékben változnak meg. Például a szívritmusunk sokkal jobban emelkedik a bánat, mint az öröm esetében, ugyanakkor a testhó'mérsékletünk inkább az öröm hatására emelkedik. Ezért az érzelmi prizma szerepére a poligráf lehet az egyik jelöltünk.

A másik lehetőség abból indul ki, hogy az érzelmeket gyakran jól le tudjuk olvasni egymás arcáról. Talán az arcizmok alapos feltérképezésével és mozgásuk pontos leírásával is el-

játszathatjuk az „érzelmi prizma" szerepét: lehet, hogy sikerül olyan alap-arckifejezéseket találnunk, amelyekből kikeverhetők az összes érzelmek.

A harmadik lehetőséget a modern képalkotó berendezések adják, például a klasszikus számítógépes tomográf (CT), a pozitronemissziós tomográf (PET) vagy a funkcionális mágneses rezonanciás képalkotó szkenner (f-MRI). Mindegyik képalkotó eszköz az agy működésének egy-egy kísérő jelenségét követi, olyasmiket, mint a vérellátás vagy a cukorfelhasználás alakulása. Ezeket a készülékeket azért fejlesztették ki, hogy minél pontosabban fel lehessen térképezni az agy működését, és ezáltal pontosan lokalizálhatók legyenek bizonyos rendellenességek vagy sérülések (például egy agyvérzés következményei). Ezek a berendezések az ellen sem tiltakoznak, ha a normálisan működő agyat vizsgáljuk velük. Segítségükkel megtudhatjuk, milyen gondolkodási folyamatok, illetve milyen érzelmek esetében az agy melyik területe működik a szokásosnál intenzívebben.

Mindhárom lehetőség nagyon ígéretesnek tűnik — lássuk hát, miféle képet mutatnak az érzelmek szerkezetéről.

ÉRZELMEK A POLIGRÁFON

A poligráfot hazugságvizsgáló gépnek is nevezik. Aki hazudik, különféle emóciókat él meg közben, így remélhető' volt, hogy a poligráf segítségével ezek az emóciók azonosíthatóak, és így a hazugság felismerhető. A tapasztalat azonban azt bizonyította, hogy amikor hazudunk, megjelennek ugyan bennünk különféle élettani változások, de mindenkiben más és másfajta. Pusztán a poligráfjelzései alapján nem tudjuk százszázalékos bizonyossággal megállapítani, hogy valaki hazudik. Ezért nem fogadja el a jog sem egyértelmű bizonyítékként a poligráf eredményeit,

noha a nyomozót segíthetik a poligráf jelzései, és szakszerű kérdezéstechnikával a hazugság többnyire kideríthető'.

Képzeljük el, hogy a bolondokházában egy súlyos téveszmés beteg óriási erőfeszítésekkel megpróbál teljesen normálisan viselkedni, mert ki szeretne szabadulni. Orvosa egy idő után úgy gondolja, talán ki lehet őt engedni, de a biztonság kedvéért még behívja egy beszélgetésre. „Hozzájárul a hazugságvizsgáló alkalmazásához?" „Igen, persze." Az orvos felkapcsolja a betegre a gép érzékelőit, majd mélyen a szemébe néz és megkérdezi: „ön Napóleon?" A beteg határozottan válaszol: „Nem, én nem vagyok Napóleon." Mire a hazugságvizsgáló teljes erővel jelez — hiszen a beteg valóban átéli a hazugsággal járó összes emóciót, miközben amit mond, az színigaz, tényleg nem Napóleon ő.

Mondhatja erre valaki, hogy akkor ne hazugságvizsgálónak nevezzük a poligráfot, hanem őszinteségvizsgálónak — végül is nem azért jelzett, mert hazugság az, amit a beteg mondott, hanem azért, mert a beteg nem volt őszinte. Csakhogy ez sem megnyugtató megoldás, hiszen a beteg őszintén szeretne szabadulni! A hazugság és az őszinteség túl bonyolult fogalmak ahhoz, hogy egy ilyen egyszerű géppel kimutathatók legyenek.

Az egyszerűbb érzelmek azonosításában több sikerrel jártak a poligráfos kutatások. Az öröm, a szomorúság, a düh, az undor, a félelem és a meglepődés igen nagy biztonsággal felismerhető pusztán a poligráf jelei alapján, úgy, hogy közben akár nem is látjuk az illető személyt.

Némelyik érzelem lényegében azonosíthatatlan pusztán a poligráfjelei alapján — vagy azért, mert a hozzá tartozó tipikus értékek nagyon közel esnek egyéb érzelmekhez, vagy azért, mert egyáltalán nem tartozik hozzá tipikus zsigeri változás. Ez utóbbi fajta érzelmeket minden emberben más és másfajta élettani változások kísérik. Ilyen például a rokonszenv vagy a hála — és a hazugság is.

Ha a szerelem és a kolera tünetei szinte ugyanazok tudnak lenni, akkor nem az a meglepő, hogy sok érzelem nemigen különböztethető meg egymástól pusztán az élettani kísér 'ó'i alapján, hanem inkább az, hogy egyáltalán van néhány olyan érzelem, amely jól kivehető a poligráf jeleiből. Ennél a hat érzelemnél (még egyszer: *öröm, szomorúság, düh, undor, félelem és meglepődés)* egészen jól működik a poligráf mint érzelmi prizma. Ezek mellett a bizalom, a megkönnyebbülés és a megvetés is viszonylag jól azonosítható, bár korántsem annyira biztosan, mint ez a hat.

MINEK NEVEZZELEK?

Amikor nekifogtam e könyv írásának, megpróbáltam összegyűjteni anyanyelvünk érzelmeket kifejező' szavait.' Egy óra alatt kétszázig jutottam, majd további három-négy óra alatt ez a szám megduplázódott, ebben már olyanok is szerepeltek, mint például az elkámpicsorodás, a szabadságvágy vagy a „csakazértis"-érzés. Tovább is folytattam a gyűjtést, végül közel ezerkétszáz érzelemmel kapcsolatos szót, illetve kifejezést sikerült találnom, igaz, ezek egy része már inkább érzelmekkel kísért cselekvést vagy tulajdonságot jelentett (például: nevetés, sírás, árulás, kétszínűség stb.), és nem csak tisztán érzelmet. A *Függelékben* bemutatjuk ebből a gyűjteményből azokat, amelyeket többé-kevésbé egyértelműen érzelemnek ítéltem meg.

Korántsem biztos azonban, hogy minden érzelmünket pontosan ki tudjuk fejezni szavakkal. Erre a pszichológusok példaként távoli, egzotikus népek különleges érzelmeket jelentő szavait szokták példaként felhozni, például a japán *amaét,* ez „az egymástól függés érzése, amely egyfajta szimbiózisból és a másik személy teljes elfogadásával járó jóérzésből ered".23 Vagy az Ifaluk nevű csendes-óceáni korallzátony lakóiét," ahol a *ker*

szó egy negatív érzelmet fejez ki, valami olyasmit, mint a boldogság keresése, de elítélendő módokon, magamutogatással, beképzeltséggel. Külön szavuk van arra is, ha valaki a társadalmi szabályok megszegése láttán jogosan dühös, erre azt mondják, *song.* Legtöbbre értékelt érzelmük a *fago,* amelynek jelentése nagyjából részvét, szeretet, szomorúság — mindez együtt.

De nem kell ennyire messzire menni, az európai népeknek is megvannak a maguk sajátos érzelmei, amelyeket már a szomszéd nép sem ért igazán. Megkértem néhány ismerősömet, aki a magyar mellett egy másik nyelvet is anyanyelvi szinten beszél, mondjon ilyeneket a másik nyelvéből, és szebbnél szebb példákkal rukkoltak Így ismertem meg az orosz *taszkát (monca),* ami egyfajta szomorúság, bánatos vágyakozás, amelyet ők egyértelműen pozitív érzelemként élnek meg, éppen az a jó benne, hogy fáj — szóval, nagyon orosz érzelem. A németeknél ilyen a *Dasein,* a jelenlét, a létezés, az itt és most mély megélése. A görög *hübrisz* már az ógörögöknél is egy nagyon speciális fajta gőgöt jelentett, az istenekkel szembeni gőgöt. A francia *déja vu* érzését a világ más nyelvein is franciául mondják, ennek a fajta „ez már valahol megtörtént velem"-érzésnek más nyelvekben nincs külön neve. Egyébként a franciáknál még a virágszirmot tépkedő leány sem azt mondja, mint (tudtommal) mindenütt másutt, hogy „szeret—nem szeret", hanem ezt: „szeretem—nem szeretem".

A svéd *lagom* szó nagyjából azt jelenti, hogy ennyi épp elég, sem több, sem kevesebb nem lenne helyénvaló. Az sem baj, ha kicsit unalmas így, épp így van jól. A szó valószínűleg onnan származik, hogy régen, amikor egy nagy közös edényből ittak az emberek, akkorát volt ildomos belekortyolni, hogy még az utolsónak is jusson — sem a túl kicsi, sem a túl nagy kortyok nem helyénvalóak ilyenkor.

Hogy a saját házunk táján is söpörjünk, más nép nemigen érti, miféle érzelem is lehet a *honfbú.* A *sírva vi gadás* fogalmát

sem könnyű megmagyarázni külföldieknek — ez messze nem ugyanaz, mint amikor a német azt mondja, hogy „ha már nem tudsz sírni, hát akkor nevess". Nekik rendszerint ez jut eszükbe, amikor megpróbálom elmagyarázni, mit is jelent a sírva vigadás, amiből azonnal látszik, hogy fogalmuk sincs a dolog lényegéről.

Egyszer a Helsinki Egyetem magyar tanszékéről jött egy vendég, aki nagyszerűen beszélt magyarul. Rengeteg mai magyar irodalmat olvas, és néhány pohár bor után azzal a kérdéssel állt elő, miért találkozik olyan gyakran olvasmányaiban a lófasz szóval. Ezt ő nem érti. A szóösszetételt magát persze érti, de azt már nem, miért használjuk ezt a szót ennyire lépten-nyomon. Hosszan próbáltuk neki magyarázni, de csak értetlenkedett. Egyszer csak megszólalt valaki az asztal végéről, nagyon lassan, tagoltan: „Figyelj! Lófaszt tudsz te, nem magyarul!' Ha ez most egy zen-koan lenne, így fejezném be: „Es akkor a finn kolléga megvilágosodott." Megértette, vagy inkább: megérezte, miféle érzelmet fejezünk mi ki ezzel a szóval.

Két nyelvet is anyanyelvi szinten beszélő ismerőseim egybehangzóan állítják, hogy egészen másmilyenek az egyik nyelvükön, mint a másikon, mintha más személyiségek lennének. Ez persze pszichológusszemmel nézve abszurditás, hiszen lelkileg egészséges, egyetlenegy jól kiérlelt személyiséggel rendelkező' emberekről van szó. De valahol mégis igazuk lehet, ha egyszer egészen másfajta érzelmekkel reagálnak ugyanarra egyik és másik kultúrájukban — hülyén is nézne ki, ha valaki magyarul adná elő a *taszkát,* mindenki azt gondolná, hogy szenveleg, pedig szó sincs róla, az oroszoknál ez egyértelműen pozitív érzelem, amit a környezet is pozitívan ítél meg.

Nem csoda, hogy a poligráf túl durva eszköz ezeknek a finom különbségeknek a kimutatásához. A kulturális különbségek arra is utalnak, hogy az érzelmek egy jelentős részét az adott

kultúrában tanuljuk meg, nem velünk születnek. Ez felveti, hogy bizonyos érzelmek azonosítására a poligráf eleve alkalmatlan eszköz lehet.

ÉRZELMEK AZ ARCOKON

Második érzelmiprizma-jelöltünk az arckifejezések vizsgálata, az arcizmok mozgásának feltérképezése volt. Paul Ekman, a kaliforniai egyetem professzora (akit a Time magazin 2009-ben a világ száz legbefolyásosabb embere közé is beválasztott) és munkatársai részletesen leírták az arc mikromozgásait, és eredményeiket több mint ezeroldalas kézikönyvben foglalták össze'.

Ekmant is érdekelte a hazugságok felismerése, de ő elsősorban az arckifejezések alapján próbálta azonosítani őket. Az eredmény nagyjából hasonló volt a poligráfos eredményekhez: Ekman sok esetben sikerrel járt, de biztos módszert neki sem sikerült találnia. Kutatásai alapján sikerült egy olyan tréningprogramot összeállítania, amelynek segítségével egy óra alatt bárki megtanulhatja 95%-os biztonsággal felismerni a hazugságot, de ennél jobb eredményre nem tudta fejleszteni a tréninget, és a vele párhuzamosan fejlesztett mesterséges intelligencia programot sem'. Nincs az arcon olyan egyértelmű jel, mint Pinocchio orra, amely biztosan elárulná, ha valaki hazudik. Ráadásul ahogyan a hazugság felismerése tréningezhető, ugyanúgy begyakorolható a lebukást elkerülő hazudozás is, nagyjából hasonló eredménnyel, bár ez sokkal több időt és gyakorlást igényel.

Az antropológusok többsége (például Margaret Mead) sokáig úgy gondolta, hogy az arckifejezések erősen kultúrafüggőek, minden kultúrában másként fejezik ki az emberek az érzelmeiket. Erre utaltak a különböző kultúrák sajátos érzelmeit

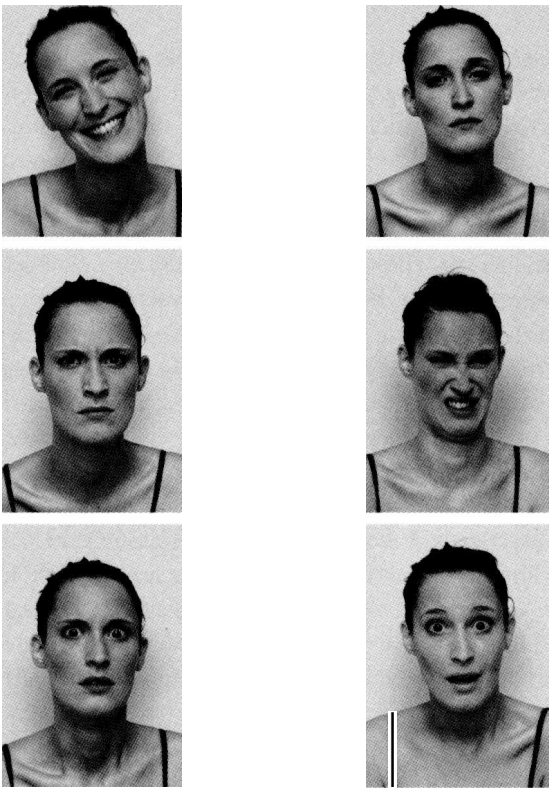
kifejező szavak is, amelyek más nyelvekre nemigen fordíthatók le. Ekman viszont úgy gondolta, hogy ennek ellenére jó néhány érzelmet minden kultúrában nagyjából ugyanúgy fejeznek ki az arcok — végül is, egy majom vagy egy kutya esetében is nagy biztonsággal meg tudjuk állapítani, ha örül vagy dühös. Ekman egy későbbi kutatásában' évekig azt vizsgálta, melyek azok az érzelmek, amelyeket a világon mindenki (vagy legalábbis majdnem mindenki) felismer egy másik ember arcáról.

A legkülönbözőbb kultúrákban (elzárt törzsi közösségekben is) készítettek olyan felvételeket, amelyeken valaki éppen egy érzelmet él meg. Ezek után nagyon sok helyen kértek embereket arra, hogy azonosítsák a felvételeken látható érzelmeket. Volt, hogy egy polinéziai bennszülött érzelmeit egy afrikai vagy egy eszkimó ítélte meg, és volt, hogy egy német vagy egy brazil érzelmeit egy japán vagy egy indián.

Az eredmények látványos különbségeket mutattak az egyes érzelmek között. Voltak olyan érzelmek, amelyekről a felvételeket mindenütt a világon nagyjából ugyanúgy ítélték meg, és voltak olyanok, amelyek megítélésében teljes volt a kuszaság.

A poligráf segítségével jól azonosítható hat érzelem közül négy (az öröm, a szomorúság, a düh és az undor) arckifejezéseit mindenütt, minden kultúrában lényegében egyformán értették, és a másik kettő (félelem, meglepődés) megítélésében is csak csekély eltérések mutatkoztak.

Attól függően, hogy hol húzzuk meg a határt az egyetértésben, beszélhetünk négy vagy akár nyolc-tíz olyan érzelemről, amelyeket viszonylag egyértelműen és főleg kultúrától függetlenül le tudnak olvasni az emberek egy arcról. Például a megvetést is eléggé jól felismerjük egy ember arcán, de azért közel sem annyira biztosan, mint az imént említett hat érzelmet.



A hat alapérzelemhez (öröm, szomorúság, düh, undor, félelem és meglepődés) tartozó arckifejezések

A HAT ALAPÉRZELEM

Az arcfelismerés alapján kapott eredmények szinte teljesen egybevágnak a poligráfos kutatások eredményeivel. Mindkét esetben nagyjából ugyanazok az érzelmek bizonyultak jól fel-

ismerhetőnek annak alapján, amit az érzelmi prizmánk mutatott.

A két út, amelyen ugyanoda jutottunk, alapvetően különbözik egymástól, hiszen a poligráf esetében nem is látjuk magát az embert, csak a zsigeri változásait mutató görbéket, míg a másik esetben csakis az illető ember arcát nézzük. A tudományban általában nagyon figyelemre méltónak tartjuk, ha két ennyire különböző út ennyire hasonló eredményre vezet, ennek többnyire mélyebb okai vannak, és így fontos felfedezésekre vezethetnek.

A pszichológiában fontos és messzire vezető felismerés, hogy ez a hat érzelem (öröm, szomorúság, düh, undor, félelem és meglepődés) kitüntetett jelentőséggel bír. Az alapszínek mintájára *alapérzelmeknek* nevezzük őket, jó okkal, mivel mindkét fajta érzelmi prizmánk ugyanezeket emelte ki a sok száz érzelem kavalkádjából. Mindez nem a nüánsznyi különbségekről szól, a mi szempontunkból most mindegy, hogy örömről vagy vidámságról, szomorúságról vagy bánatról, dühről vagy méregről beszélünk.

Ezekből az alapérzelmekből sokféle egyéb érzelem is kikeverhető, például egy kis örömből és egy nagyobb adag szomorúságból a melankólia. Itt azonban a színekkel való analógiánk elér a határaihoz, mivel távolról sem minden érzelem keverhető ki az alapérzelmekből.

Gondolom, az Olvasónak mostanra feltűnt, hogy eddig egyetlen szót sem szóltunk a szeretetről. Ezt az érzelmet még amikor hirtelen járja át az embert, akkor sem igen ismerjük fel pusztán az arckifejezés alapján, és nem tartozik hozzá többé-kevésbé egyértelmű élettani mintázat sem. A szeretet sehogyan sem keverhető ki az alapérzelmekből. Ez az alapvetően fontos érzelem valahogy egészen más anyagból van gyúrva, mint az alapérzelmek.' Márquez ezt így ragadta meg a maga nem tudományos, hanem művészi eszközeivel: „A szívnek több szobája van, mint egy kuplerájnak."'

A szeretetről és egyéb fontos érzelmekről, amelyek nem alapérzelmek és nem is állíthatók elő azok kombinációiként, a következő fejezetben beszélünk majd. Egyelőre még maradjunk meg az alapérzelmeknél.

ÉRZELMEK AZ AGYBAN

Harmadik érzelmiprizma-jelöltünk az agyi képalkotó eljárások alkalmazása volt. Ez önmagában is többféle eszközt jelent, mert az agy más-más fajta jellemző'i alapján alkotja meg a képet a CT, a PET vagy az fIVIRI. A technikai különbségeket itt nem elemezzük, de mindegyik segítségével nagyjából ugyanaz az összkép alakult ki. A hat alapérzelemhez viszonylag jól körülhatárolható agyterületek kiemelt aktivitása tartozik, és mindegyikhez markánsan más területé.' A többi érzelmek közül sokhoz ezek különféle kombinációi tartoznak, de az is gyakori, hogy egy-egy érzelemhez egyáltalán nem tartozik efféle érzelmi prizmák segítségével kimutatható általános agyiaktivitás-mintázat — például a szeretethez sem.

A hat alapérzelem esetében más emlősállatok agyában is megtalálhatók azok az agyi formációk, amelyek az emberi agyban kiemelt aktivitással működnek az adott érzelem megélésekor. Lényegében ugyanúgy örülünk, szomorkodunk, gurulunk dühbe, undorodunk, félünk vagy lepődünk meg, mint egy patkány vagy egy majom: ugyanazok az agyterületek felelősek ezekért az érzelmekért bennünk is.

Csakhogy az emberben kifejlődtek olyan agyterületek is, amelyek más állatokban nincsenek meg vagy nagyon kezdetlegesek. Hamarosan látni fogjuk, hogy az ember esetében az alapérzelmek a nekik megfelelő agyterületek aktiválódásán kívül még egészen másfajta módon is létre tudnak jönni.

Az agyi képalkotó eljárások segítségével is ugyanazokhoz az alapérzelmekhez jutottunk, mint másik két módszerünkkel, ami újra csak megerősíti azt, hogy pont ezt a hat érzelmet indokolt tekinteni az alapérzelmeknek. A képalkotó eszközökkel kapott eredmények arra is utalnak, hogy alighanem ezek azok az érzelmek, amelyek az állatvilágból hagyományozódtak ránk, és valamiféle módon biológiailag is kódolva vannak bennünk.

A JAMES—LANGE-ELMÉLET

William James majdnem egy évszázaddal az érzelmi prizmákkal végzett vizsgálatok előtt élt. Az alapérzelmeket még nem fedezték fel, ezért kénytelen volt egy sajátos fogalmat alkotni: azokat az érzelmeket, amelyekre elképzelését érvényesnek tartotta, *közönse'ges érzelmeknek* nevezte — ezek alatt nagyjából ugyanazokat az érzelmeket értette, amelyeket ma alapérzelmeknek, illetve azokból kikeverhető' érzelmeknek tekintünk.

1885-ben Carl Lange dán pszichológus is hasonló gondolatokat írt le egy dánul megjelent cikkében, Jamestől teljesen függetlenül, és így az *elméletet James—Lange-elméletnek* nevezték el. Eszerint az *alapérzelmek úgy alakulnak ki bennünk, hogy a külvilág ingereinek hatására testünkben létrejönnek azok a zsigeri változások, amelyek az adott alapérzelemre jellemzőek, és ezek érzékelése hozza bennünk létre az alapérzelmeknek megfelelő érzeteket.* Vagy ahogy William James összefoglalta: „A józan ész azt mondja, ha elveszítjük a pénzünket, szomorúak vagyunk és sírunk, ha egy medvével találkozunk, megijedünk és elfutunk, ha valaki bánt minket, dühösek leszünk és ütünk. (...) Ez a sorrend azonban téves, a helyes állítás így hangzik: azért vagyunk szomorúak, mert sírunk, azért vagyunk dühösek, mert ütünk, és azért félünk, mert remegünk.""

A James—Lange-elmélet azt a fontos tényt emeli ki, hogy az alapérzelmek létre tudnak jönni bennünk spontán módon, a gondolkodás teljes kikerülésével. A külvilág által létrehozott testi változásokat akaratlanul is érzelmekként éljük meg. Az érzelmek létrejöttének ezt a módját *James—Lange féle mechanizmusnak* fogjuk nevezni, ezzel is hangsúlyozva, hogy ez az érzelmek megjelenésének csak az egyik mechanizmusa, nem az egyetlen módja.

A James—Lange-elmélet érvényességét a következő évszázadban nagyon sokféle kísérlettel ellenőrizték, lássunk ezek közül egy csokorra valót.

CERUZA A SZÁJBAN

Legszívesebben most megkérném az Olvasót, tegyen be a szájába keresztbe egy ceruzát. Ne harapjon rá, csak tartsa ott keresztben. Ha a James—Lange-elmélet igaz, akkor pusztán ettől jobban fog tetszeni az olvasmány, mivel a szájba tett ceruza egy nevetésféle arckifejezést okoz, és nem azért nevetünk, mert örülünk, hanem azért örülünk, mert nevetünk...

Egy kísérletben pontosan ezt kérték az alanyok egyik részétől, míg a másik részétől ezt nem kérték. Ezután mindkét csoportnak bemutattak egy rövid filmet, amelyről korábban már megállapították, hogy az emberek közepesen érdekesnek tartják, mondjuk egy tízes skálán átlagosan 6-osra értékelik. Azoknak, akiknek a szájukban volt a ceruza, sokkal jobban tetszett a film, lényegesen magasabbra pontozták, mint a többiek?'

Mondhatjuk persze erre azt, hogy a ceruza a szájban eleve vicces, nem csoda, ha jó hangulatot teremtett, de másfajta hasonlóan vicces kérés, például a bal fül vakarása jobb kézzel hátulról, nem vezetett ilyen eredményre. Alexnek annak idején

kétségtelenül igaza volt, amikor azt javasolta, nevettesd meg a lányt, de azt már nem javasolta volna, hogy tetessek egy ceruzát a szájába. Egyetlen kísérlet nem demonstrálhatja egyszerre a vizsgált dolog összes aspektusát, értelmes összkép csak sokféle tapasztalat alapján kialakított, okos elméletből állhat össze.

Egy másik (ezúttal németekkel végzett) kísérletben' egy szintén közepesen érdekes történet két változatát készítették el. A német nyelv jellegzetességeinek köszönhetően meg tudták csinálni, hogy az egyik változatban rengeteg „ü" betű szerepelt, a másikban egy sem. Akiknek csak felolvasták a két változat valamelyikét, azoknak nagyjából egyformán tetszett mindkét változat. Akik viszont maguk olvasták fel a történetet, sokkal kevésbé szerették a sok „ü" betűs változatot. A magyarázat ismét teljes összhangban áll a James—Lange-elmélettel: az „ü" betű kiejtése során úgy csücsörítjük a szánkat, mint amikor rosszkedvünk van, és pusztán ez erős tetszésbeli különbséget okozott. Hasonló eredménnyel járt az is, amikor a ceruzát nem keresztbe, hanem hosszában vetették be az alanyokkal a szájukba.'

Paul Ekman és munkatársai színészeket kértek meg, hogy vegyék fel a hat alapérzelemnek megfelelő arckifejezést, miközben az arcukat videóra vették és a poligráf folyamatosan mérte a zsigeri működéseiket." Az arckifejezések felvételéhez lépésenként adtak utasításokat, például: „most emelje meg a szemöldökét", „most eressze lejjebb a szája szélét" stb. Azt találták, hogy mire kialakult egy arckifejezés, ami valamelyik alapérzelemnek felelt meg, a zsigeri változások is felvették a jellegzetes mintázatot. A közbülső állapotokban pedig közbülső zsigeri változásokat regisztráltak, ami pontosan megfelel annak, ami a James—Lange-elmélet alapján várható.

Egy másik kísérletben" egyetemisták zsigeri változásait mérték a poligráffal, miközben félelmet, dühöt, illetve örömet váltottak ki bennük. A félelmet úgy, hogy felolvasták nekik

Edgar Allan Poe: Az *Usher-ház vége* című novellájának sokkoló utolsó oldalait, rémisztő zenei aláfestéssel, majd váratlanul egy percre az összes fény kihunyt a laborban. A düh kiváltásakor megoldhatatlan anagrammafeladatokat adtak az alanyoknak, és durván kényszerítették 'O'ket arra, hogy üvöltsék egyre hangosabban azt, hogy „nem tudom", mert a hangfelvevő nem működik rendesen. Az örömöt egyszerűen úgy hozták létre, hogy azt mondták, az eddigi felvételek sikeresek voltak, ezért a kísérletben való részvételért járó fizetséget megemelik. Az adott érzelmeknek megfelelő zsigeri változások jelei valóban megjelentek a poligráfon, ahogyan azt a James—Lange-elmélet előre jelezte — és ez utólag is igazolta, hogy valóban örömöt és nem valami mást, például meglepődést okozott a fizetség megemelése.

Ez utóbbi kísérletben a három említett feladat mellett két olyan is szerepelt, amikor csak arra kérték a kísérleti alanyokat, hogy idézzenek fel az életükből egy epizódot, amikor nagyon féltek, illetve amikor nagyon dühösek voltak. Az utólagos interjúkon az alanyok kétharmada azt mondta, hogy miközben felidézte az emlékeket, valóban át is élte az azokkal kapcsolatos érzelmeket. Ezt azonban a poligráf nem jelezte, ami arra utal, hogy az elképzelt történetek által kiváltott érzelmekre már nem érvényes a james—Lange-elmélet. A fejezet elején említett rozoga hidas kísérlet egy egészen másik irányból, de szintén azt mutatta, hogy az elmélet érvényességének vannak korlátai. Lássunk hát most egy olyan kísérletet, amellyel nem igazolni, hanem éppen ellenkezőleg: megdönteni akarták a James—Lange-elméletet.

FERTŐZŐ ÉRZELMEK

Van egy mindnyájunk által jól ismert jelenség, ami az állatvilágban teljesen ismeretlen: a fertőző nevetés. Ez a jelenség a puszta

létével megkérdőjelezi a James—Lange-elméletet. Ha a többiek nevetése pont azt a zsigeri változást tudná létrehozni, amely a nevetéshez tartozik, akkor alighanem az állatvilágban is létezne a fertőző nevetés, mint ahogy a fertó'ző ásítás ott is létezik.

Stanley Schachter és Jerome Singer amerikai pszichológusok ennél egzaktabb érvet szerettek volna felmutatni a James—Lange-elmélet ellen, és ezért egy igen alaposan megtervezett, bonyolult kísérletbe fogtak." A kísérleti alanyoknak adtak egy injekciót, amire azt mondták, ez egy újfajta vitamin, aminek a hatását vizsgálják. Valójában az alanyok egyik fele egy adrenalininjekciót kapott, a másik fele pedig placebót, azaz tökéletesen hatóanyagmentes injekciót. Ezután mindkét csoportot ismét megfelezték, és mindkét csoport egyik felének azt mondták, hogy az injekciónak lehetnek mellékhatásai (remegés, szívritmusváltozás), másik felének pedig semmi érdemit sem mondtak az injekció hatásáról — függetlenül attól, hogy az illető adrenalint kapott-e vagy placebót. Az adrenalinról most elég annyit tudnunk, hogy amit az imént lehetséges mellékhatásokként említettünk, azt garantáltan létrehozza.

Az injekció után a kísérleti alanyoknak várniuk kellett egy ideig a labor eló'szobájában — azt nem tudták, hogy a várakozás is a kísérlet része. Közben bejött még valaki, aki szintén kísérleti alanynak mondta magát, de valójában a kutatók beépített embere volt. Ez az ember az esetek egyik felében feltűnően dühöngött, hogy várakozni kell, szidta a kísérletezó'ket, milyen szervezetlenek, és egyáltalán, milyen ócska itt minden. Az esetek másik felében a várakozótárs fékezhetetlen jókedvet mutatott, mindenben talált valami érdekeset, vicceset.

Azok a kísérleti alanyok, akik adrenalininjekciót kaptak, és tájékoztatták ó'ket az injekció lehetséges mellékhatásairól, nyugodtan vártak tovább, nem befolyásolta ó'ket a sorstársuk viselkedése. Azok viszont, akiket nem tájékoztattak, átvették

a sorstárs hangulatát, és maguk is vidámak vagy dühösek lettek. Schachter és Singer magyarázata: ezek a kísérleti alanyok érezték magukban a zsigeri változásokat, és mivel nem volt rá egyéb magyarázatuk, úgy gondolták, a *saját* érzelmeik okozzák. Noha az adrenalininjekció nem azt az élettani mintázatot hozta bennük létre, ami általában az örömhöz vagy a dühhöz tartozik, mégis ezt az érzelmet élték át. Az informált alanyoknak viszont nem kellett magyarázatot találniuk arra, miért változtak meg élettani működéseik, és ezért nem vették át a másik ember hangulatát.

Azok, akik placebót kaptak, egyáltalán nem vették át a társuk hangulatát, mivel nem éreztek magukban semmiféle zsigeri változást. Számukra mindegy volt, hogy informálták-e őket a lehetséges mellékhatásokról vagy sem. Ez a kontrollcsoport azért volt fontos, hogy kizárjuk az esetleges szuggesztiós hatásokat — alkoholmentes sörtől is be tud rúgni, aki nagyon be akar rúgni, ha nem tudja, mit iszik.

Ezek szerint a zsigeri változások megjelenése valóban feltétele az érzelmek létrejöttének, de egy alapérzelem (esetünkben az öröm vagy a düh) olyankor is létrejöhet, amikor a zsigeri változások nem felelnek meg annak, ahogyan érzelmi prizmáink mutatták azt az alapérzelmet. Ezért sokan úgy vélték, hogy Schachter és Singer kísérlete megdöntötte a James—Lange-elméletet.

BIOLÓGIAILAG PROGRAMOZOTT ÉRZELMEK

A természettudományokban általában egy elméletet végleg csak egy másik elmélet dönthet meg, és csak akkor, ha az is megmagyarázza azokat a kísérleti eredményeket, amelyek a régi elméletet alátámasztották, és emellett még további olyan jelenségeket

is, amelyek a régi elmélet keretében nem voltak értelmezhetők. Ha egy kísérlet eredménye ellentmond egy korábban sokféle kísérlettel alátámasztott elméletnek, az még nem feltétlenül dönti azt meg, többnyire csak pontosítja az érvényességi tartományát. Azok a kvantumfizikai kísérletek sem döntötték meg Newton mechanikáját, amelyek eredményei élesen ellentmondtak neki, csak rávilágítottak, hogy nagyon pici részecskékre a newtoni mechanika már nem érvényes — ettől még továbbra is használjuk mindenféle gépek tervezéséhez, de atomreaktorok vagy mikroprocesszorok tervezéséhez már másra volt szükség.

Azoknak az érzelmeknek a megértéséhez, amelyek nem alapérzelmek és nem is ezek kombinációi, mindenképpen másfajta elméletre lesz szükség. Ezekre ugyanis a James—Lange-elmélet eleve nem lehet érvényes, mert az ilyen érzelmeket személyenként és alkalmanként is más és más fajta zsigeri változások kísérik. Ezeket az érzelmeket gondolati úton hozzuk létre — ennek mechanizmusait a következő fejezetben vizsgáljuk meg.

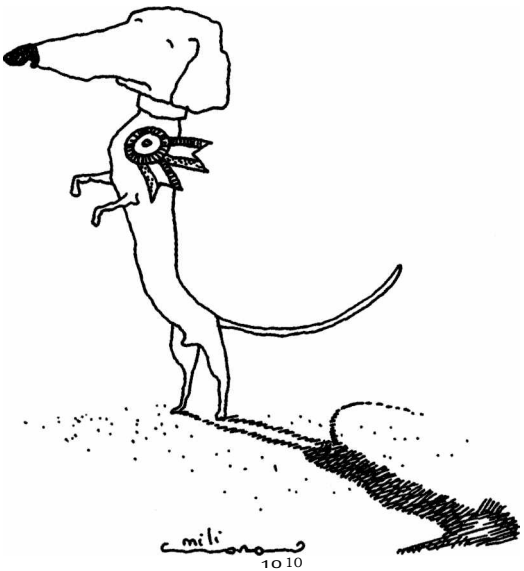
Schachter és Singer kísérlete azt valóban bebizonyította, hogy alapérzelmek létrejöhetnek bennünk pusztán gondolati úton, azáltal, hogy *általános* izgalmunkat valahogyan értelmezzük vagy esetleg félreértelmezzük. Ez azonban még nem zárja ki azt, hogy az alapérzelmek a James—Lange-féle mechanizmus alapján *is* létre tudnak jönni, a külvilág ingereire adott automatikus, biológiailag belénk programozott válaszaink következtében.

Az emberben léteznek olyan érzelmek is, amelyek nemhogy nem alapérzelmek, de nem is keverhetők ki ezekből, ilyen például a szeretet. És ha már vannak az ilyen érzelmek létrehozására külön, tisztán gondolati eszközeink, miért ne alkalmaznánk ezeket az alapérzelmekre is? Schachter és Singer kísérlete azt mutatja, hogy ezt olykor valóban meg is tesszük.

A James-Lange-elmélet érvényességi tartományába elsősor-

ban az alapérzelmek tartoznak, és ezek mellett még az ezekből kikeverhető sokféle érzelem. Ezt William James eredetileg is nagyjából így értette, amikor „közönséges érzelmekről" beszélt, csak a követői már úgy gondolták, hogy ez a frappáns elképzelés minden érzelemre érvényes, ami viszont tévedésnek bizonyult. Másrészt William James még úgy vélte, hogy a „közönséges érzelmek" esetében elmélete teljes és kimerítő magyarázatot ad azok létrejöttére. Száz év alatt kiderült, hogy ez nem így van. Ezzel együtt, a James—Lange-féle mechanizmus kétségtelenül az érzelmek létrejöttének egyik fontos módja, és ezen az sem változtat, ha ugyanezek az érzelmek egyéb módokon is létre tudnak jönni.

Ezt a tudásunkat sokszor alkalmazhatjuk, a mozieffektusok tervezésétől egészen a csajozásig (vagy nők esetében: a pasizásig). Erre igyekezett annak idején Alex megtanítani, kevés sikerrel, mert nem volt meg hozzá a megfelelő elméleti háttere, amit egy magamfajta „matek-agyú" ember akaratlanul is igényel. Mostani tudásunkkal így fogalmaznám meg a tanítását: Hosszú, bonyolult úton, okossággal és fáradságos lelkizéssel eljuthatsz oda, hogy a lány örüljön neked, de a James—Lange elmélet ismeretében van a dolognak sokkal egyszerűbb módja is: nevettesd meg.



... az már igen valószínűtlennek tűnik, hogy egy állatnak hazafisága, elhívatottsága legyen....

Tisztán emberi érzelmek

Igen valószínűtlennek tűnik, hogy egy állatnak hazafisága, elhivatottsága vagy mondjuk lelkiismeret-furdalása legyen. Az is eléggé elképzelhetetlen, hogy egy állat feláldozza magát egy eszméért. Van-e az embernek valami olyan speciális tulajdonsága, amely megkülönbözteti az állatvilágtól és aminek következtében képes mindezekre az érzelmekre?

A leginkább kézenfekvő jelölt a beszéd, a nyelv lehet. Bár az állatok is adnak ki hangokat, és ezzel fontos információkat közölnek egymással, ezek nem állnak össze olyan flexibilis, komplex gondolatok vagy érzelmek kifejezésére alkalmas eszközzé, mint az emberi nyelv. Amikor majmokat megpróbáltak szavakra megtanítani, néhány száz szóig sikerült eljutni.' A nyelvi képességeknek valamiféle csírája már a majmokban is meglehet, de bennük a szavak nem álltak össze egy olyan komplex kifejező eszközzé, mint amilyen az emberi nyelv még a legprimitívebb, néhány száz szavas formájában is. Mindmáig nem sikerült kideríteni, mi hozza létre az

emberi nyelvekben ezt a fajta komplexitást. Talán valamiféle „nyelvi ösztön",41 de ezt kísérleti úton eddig még nem sikerült megragadni.

Több sikerre vezetett az a megközelítés, miszerint minden bizonnyal az ember az egyetlen olyan lény, amelynek tudata van. Ahhoz azonban, hogy ebben az irányban továbbléphessünk, pontosabban kell definiálni, mit is értünk emberi tudaton. Bizonyos állatokat meg lehet tanítani arra, hogy megismerjék magukat a tükörben, és találtak olyan eseteket is, amikor egy-egy állat magától is megtanulja ezt.42 Az viszont már eléggé valószínűtlennek látszik, hogy egy állat tudatában legyen a saját halandóságának. Alighanem annak sincsenek tudatában az állatok, hogy a nemi életüknek bármiféle köze van az új egyedek megszületéséhez. Kultúrantropológiai kutatásokból az derült ki, hogy ez még az ember számára sem feltétlenül magától értető'dő dolog.

A híres kultúrantropológus, Bronislaw Malinowski *Baloma* című könyvében leírja, hogy a Trobriand-szigeteken élő bennszülöttek hite szerint a gyereket a Baloma nevű isten helyezi a nó'k méhébe. A fiziológiai apaságról semmiféle fogalmuk nincs, miközben egyéb területeken igen fejlett kultúrát hoztak létre, például kitűnő hajókat tudnak építeni. Malinowski így ír: „Hogy próbára tegyem hitük erősségét, néha a nemzés igazabb fiziológiai tanának határozott és agresszív ügyvédjeként léptem fel. Az ilyen vitákban a bennszülöttek nemcsak pozitív példákat mondtak el asszonyokról, akiknek gyermekeik voltak anélkül, hogy valaha élvezték volna a közösülést, hanem ugyanolyan meggyó'ző negatív tényekre is utaltak, azaz arra a sok esetre, amelyben a hajadon nő sűrűn közösül, még sincs gyermeke.'" Az első' ellenérvet olyan nők példáival támasztották alá, akik annyira csúnyák voltak, hogy nyilvánvalóan nem hált velük soha férfi, és mégis több gyerekük is volt. Az a tény, hogy mindkét

irányból kerestek ellenérvet, logikai készségük magas szintű fejlettségét mutatja, ennek ellenére nem fedezték fel az apa szerepét a gyerek születésében.

Az emberi tudat ezek szerint önmagában nem feltétlenül vezet az apaság mibenlétének felismeréséhez, de legalább megadja ennek a lehetőségét. Milyen speciális tulajdonsága lehet az emberi tudatnak, amely nemcsak ezt a lehetőséget hordozza magában, hanem sok minden mást is, például a matematika vagy a művészetek kifejlesztésének lehetőségét? Ez a kérdésfeltevés már a természettudomány eszközeivel is jól megragadható fogalmak megalkotásához vezetett.

A SZELF MEGJELENÉSE

A pszichológusok sokféle fogalmat használnak a tudat meghatározására. Itt most nem részletezzük, mi a különbség az éntudat különféle fogalmai, például az ego, az énkép, a testséma és az egyéb, az énnel kapcsolatos fogalmak között. Számunkra az a fogalom lesz lényeges, amelyet szeynek neveztek el, és amely az egyén önmagáról alkotott általános képét jelenti, elsősorban azt, hogy mi a válasza az olyasfajta kérdésekre, mint a „mi vagyok én?", „mit tehetek a világban?", „miért vagyok egyáltalán?", „mi lehet az életem értelme?" stb.

Mindnyájan természetesnek vesszük, hogy ezek a kérdések értelmesek, mivel idó'nként akaratlanul is elgondolkodunk azon, kik-mik is vagyunk, mi a szerepünk a világban. A mai olvasónak már nem kell nagyon részletesen elmagyarázni, mit is jelent a szelf fogalma — egyszerűen azt a puszta tényt, hogy egy élőlény ilyesfajta kérdéseket képes feltenni magának.

Ez azonban még az ember esetében sem volt mindig ennyire magától értetődő dolog. Néhány ezer évvel ezelőtt még nem-

hogy a szelfről nem lehetett beszélni, de bizonyos helyzetekben már az *én* szó kimondása is szigorú tabunak számított — a szó maga ugyan létezett és használták is, de bizonyos nyilvános helyzetekben nem volt szabad kimondani. Hosszú út vezetett innen a modern pszichológia tudományáig. E hosszú út egyik legelső fontos állomása a szfinx rejtvénye lehetett — ezt ugyan nem tudom szigorúan tudományos kísérletekkel bizonyítani, de maga a történet is sok mindent elárul a szelf természetéről.

A legkorábbi fennmaradt írásos forrás, Athénaiosz *Lakomdzó szofisták* című könyve szerint a szfinx rejtvénye így hangzott: „Van egy kétlábú, háromlábú és négylábú valóság, a neve csak egy. És midőn a legtöbb lábát használja menésre, tagjainak gyorsasága akkor a legkisebb."' Manapság, modernebb és elvontabb formában általában így idézzük e talányt: „Reggel négy lábon jár, délben kettőn, este hármon — mi az?"

Oidipusz így válaszolt: „Halld meg szavamat, szfinx! Az a teremtmény, akiről beszélsz, az ember. Zsenge gyerekkorában négy lábon mászik, öregségében bot a harmadik lába, és akkor mozog a leglassabban, amikor négykézláb csúszkál."

Mai szemmel szinte érthetetlennek tűnik, hogy ez a rejtvény miért lehetett olyan nehéz, hogy egy Oidipusz kellett a megfejtéséhez? Hogyan adhatott a szfinxnek hosszabb időre oiy nagy hatalmat Théba városa fölött, hogy a megfejtéssel sikertelenül próbálkozókat kíméletlenül felfalta. Más források szerint még Ihéba ötven legszebb lányát is magának követelte minden évben. A legenda szerint a thébaiak a rendkívül erős motiváció ellenére sem voltak képesek eljutni a rejtvény megfejtéséhez.

Akkoriban az ilyesfajta találós kérdések voltak a tipikus rejtvények, a keresztrejtvényt vagy a Rubik-kockát még nem találták fel. Már Salamon király udvarában is időről időre összegyűltek a legjobb rejtvényfejtők, hogy összemérjék a tudásukat különféle találós kérdések segítségével.' Miért éppen ez

a rejtvény maradt fenn mint híresen nehéz darab, miközben Salamon király versenyein könnyedén elbántak ennél — mai szemmel nézve — sokkal nehezebb rejtvényekkel is? Miért éppen ez a rejtvény jelképezte a legendában a szfinx hatalmát, illetve a szfinxet legyőző ember szellemi erejét?

Hajlok arra, hogy a válasz épp a szelfben keresendő. A szfinx kérdését csakis olyasvalaki válaszolhatta meg, aki már sokszor elgondolkodott azon, hogy „ki is vagyok én?", azaz aki magában már megtörte az *én* szó kimondásának ősi tabuját. A thébaiak számára a tabu annyira behatárolta a gondolkodás kereteit, hogy a megfejtés közelébe sem juthattak, az igen erős motiváció ellenére sem. Az a puszta tény, hogy ez a legenda éppen ilyen formában maradt fenn, középpontjában a szfinx rejtvényével, valószínűsíti, hogy nagyjából ebben az időben törte át az emberiség (vagy legalábbis az európai ember) végképp ezt az ősi tabut. Ezzel megnyílt annak a lehetősége, hogy az ember nyilvánosan gondolkodjon önmagáról, és bonyolult szelfie alakuljon ki.

Maga az emberi agy már sokkal korábban is alkalmas volt erre, legalábbis elvileg, a struktúrája révén. De az ember csak nagyon lassan barátkozott meg azzal, hogy agya képes olyan kérdésekkel is foglalkozni, amelyek éppen önmagáról, a homo sapiensről szólnak. Ez a tartózkodás talán egyfajta egészséges önvédelmet is takart. Azóta kiderült, hogy az olyan kérdések, amelyek magáról a kérdezőről szólnak, nagyon könnyen vezethetnek feloldhatatlan ellentmondásokhoz, a gondolkodás reménytelen elakadásához."

AZ ÉRZELMEK EVOLÚCIÓJA

Az alapérzelmek többsége negatív érzelem, a hatból négy (a szomorúság, a düh, az undor és a félelem) egyértelműen az, és

a meglepődés is általában inkább negatív, mint pozitív. Ez az arány nem különösebben meglepő, ha az érzelmeket a biológiai evolúció termékeiként fogjuk fel, mint ahogy már Darwin is tette.' Darwin megfigyelte, hogy az érzelmek, főleg azok, amelyeket ma alapérzelmeknek vagy ezek kombinációinak tekintünk, hasonló evolúciós változások során fejlődtek ki, mint a fajok.

Az érzelmek evolúciója is az élőlények túlélését segítette, és ezt leginkább a különféle veszélyekre hatékonyan figyelmeztető érzések szolgálják. Az is hasznos lehet persze, ha pozitív érzelmek automatikus megjelenése hívja fel a figyelmet a túlélést elősegítő körülményekre, de fontosabb a veszélyek minél árnyaltabb észlelése. Egy-két napot ki lehet bírni élelem nélkül, de már egyetlen oroszlán támadása is halálos lehet.

A James—Lange-féle mechanizmus alighanem a legegyszerűbb eszköz, amellyel ezt egy biológiai szerkentyű el tudja érni. Biológiai sejtekkel könnyen kivitelezhető a „hardver", amely meghatározott zsigeri változásokkal reagál a külvilág bizonyos ingereire, mondjuk egy gyorsan közeledő nagy sárga fokra vagy egy nyolclábú, hálóban tanyázó barna pöttyre. A „szoftver" is egyszerűen megvalósítható: már egy igen egyszerű agy is képes felismerni néhány jellegzetes zsigeri változásegyüttest. Nem csoda hát, ha az evolúció ebbe az irányba indult el.

Ha már megpróbáljuk kifürkészni az evolúció kifürkészhetetlen útjait, a következő logikus gondolat valamiféle tanulás kialakítása kellene hogy legyen. Egy idő után hatékonyabb nem a hardvert bonyolítani, hanem inkább a szoftvert finomítani úgy, hogy az alapérzelmek különféle kombinációit képes legyen újabb és újabb érzelmekként azonosítani. Ezzel a többé-kevésbé pozitív érzelmeknek is széles palettája nyílik meg, az egy szem pozitív érzelemhez különféle adagokban keverhetők negatív színek is. És ha már az érzelmek tanulhatók, akkor ugyanez

a tanulási mechanizmus alkalmas lehet arra is, hogy egészen másfajta dolgok, például a saját gondolataink is érzelmeket hozzanak létre bennünk.

Ha egy lényben a saját gondolatai érzelmeket tudnak létrehozni, és annak a lénynek szelfie is van, akkor lehetnek olyan érzelmei is, amelyeket a szelf működése során keletkező gondolatok hoznak benne létre. Így hozhat létre az evolúció olyan érzelmeket is, amelyek már csakis az emberben jelennek meg — feltéve, hogy a szelf nevű struktúra csakis az emberben alakult ki.

Mindez azonban csak spekuláció, ami még ha netán tökéletesen helytálló, akkor is legfeljebb annyit igazolhat, hogy az érzelmek akár így is működhetnének. A továbblépéshez először is kísérletekkel kell igazolni, hogy az érzelmek tanulhatók is amellett, hogy a James—Lange-féle mechanizmus automatikusan létrehozza őket, válaszul a külvilág bizonyos ingereire. Emellett azt is igazolni kell, hogy a szelf valóban kizárólag az emberben jelent meg. Így juthatunk el azokhoz az érzelmekhez, amelyek már csakis az emberre jellemzők.

A kutatások során úgy alakult, hogy a tehetetlenség volt az első olyan érzelem, amelyről sikerült egzakt kísérletekkel bebizonyítani, hogy valóban tanulható. Ez még nem tisztán emberi érzelem, de induljunk ezzel.

TANULT TEHETETLENSÉG

Martin Seligman amerikai pszichológus már akkor nagyon híres volt, amikor elkezdte vizsgálni azt a területet, amiről ma híres. Az utóbbi két évtizedben a boldogság pszichológiáját kutatja, és könyvünk egyik fő szereplője lesz. Pályáját azonban, mint akkoriban mindenki, a boldogtalanság kutatásával kezdte, és ebben elért eredményei tették világhírűvé.

Az 1960-as évek közepén Seligman a Pennsylvaniai Egyetem hallgatója volt, és bekapcsolódott az ott folyó tanulási kutatásokba, amelyek azt vizsgálták, hogy ha egy állat megtanul valamit, akkor mennyire képes azt más helyzetben, más körülmények között is alkalmazni.

Ezekben a kísérletekben kutyákat megtanítottak arra, hogy egy bizonyos hangjelzés után egy kellemetlen áramütés éri őket. Ezt ugyanúgy tanították meg nekik, mint egy fél évszázaddal korábban Pavlov azt, hogy a hangjelzést étel követi. Valóban, egy idő után a kutyák amikor meghallották a hangjelzést, várták az áramütést ugyanúgy, mint ahogy Pavlov kutyáinak a hangjelzés után elindult a nyálelválasztása.

Amikor a kutya megtanulta a kapcsolatot a hang és az áramütés között, egy dupla ketrecbe tették át, amelynek két felét egy alacsony kerítés választotta el egymástól. A ketrec egyik felében, ahová a kutyát betették, a padló idő'nként áram alá került. A kutyák a rázós padló által okozott kellemetlenséget elkerülhették azzal, ha átugranak a ketrec másik felébe. Azt már korábbi kísérletekből tudták, hogy ezt a kutyák nagyon hamar megtanulják. A Pennsylvaniai Egyetem kutatói azt akarták megvizsgálni, hogy megteszik-e ezt már pusztán a hangjelzés hallatára, mieló'tt még rázni kezdene a padló; alkalmazzák-e a korábban tanultakat ebben az új helyzetben?

Ezek a kutyák azonban már azt sem voltak hajlandók megtanulni, hogy a rázós padlót elkerülhetik egy könnyű kis ugrással a ketrec másik felébe. Rezignáltan lapítva, szűkölve tűrték az áramütést, meg sem próbáltak menekülni. Így a kísérlet lényegi részét a hangokkal már el sem lehetett kezdeni. A jelenség nagyon meglepte a tanszék tapasztalt kutatóit, nem tudták mire vélni a dolgot.

Seligman nézte a nyöszörgő kutyákat, és arra gondolt, talán egészen mást tanultak meg a kísérlet első feléből, mint amit

tanárai gondoltak. Például azt, hogy úgysem tehetnek semmit sem az áramütés ellen, felesleges minden próbálkozás.

Amikor ezt a lehetőséget felvetette, professzora nagyon csúnyán nézett rá. Nemrégiben vizsgázott a tanulás pszichológiájából, tudnia kell, hogy az állatok (és minden bizonnyal az emberek is) megtanulni csak konkrét ingerekre adott konkrét válaszokat tudnak. Akkoriban a pszichológusok kizártnak tartották, hogy egy olyan absztrakt és általános érzelmet, mint a tehetetlenség, tanulni lehet.

Seligmant nem hagyta nyugodni a kérdés. Egy évfolyamtársával, Steven Maierrel kigondoltak egy kísérletet, amellyel el lehet dönteni, hogy valóban a tehetetlenséget tanulták-e meg a kutyák, vagy valami más okozta a jelenséget. Seligman professzora er 'ó'sen kételkedett a kísérlet sikerében, de a kísérleti tervet annyira szellemesnek találta, hogy hozzájárult a megvalósításához.

Seligmanék azt találták ki, hogy egyidejűleg két kutyának adják a hangokat és az áramütéseket, két különböző ketrecben, úgy, hogy a kutyák nem is látják egymást. Mindkét kutya ketrecében elhelyeznek egy kapcsolótáblát. Időnként a ketrecek padlójában áram kezd folyni, ami kellemetlenül megrázza a kutyákat. Mindkét ketrecben egyszerre indul meg az áram, de az egyik kutya ki tudja kapcsolni, ha megnyomja az orrával a kapcsolótáblán levő gombot. A másik kutya kapcsolója nem működik, ő sehogyan sem tudja kikapcsolni az áramot. Viszont amikor a társának sikerül, akkor ezzel mindkét ketrecben kikapcsolja az áramot.

Ez a kísérleti elrendezés garantálja, hogy a két kutya mindig egészen pontosan ugyanannyi ideig kapja az áramütést. Az egyetlen különbség az, hogy az egyiknek van lehetősége megszüntetni az áramot, míg a másiknak semmiféle befolyása nincs rá. Hangjelzésre már nincs is szükség, most már egészen másról szól a dolog.

Ezután a két kutyát áttették egy-egy dupla ketrecbe, ugyanúgy, mint ahogy az eredeti, sikertelen kísérletben. Azok a kutyák, amelyeknek korábban működött a kapcsolója, nagyon hamar megtanulták, hogy az áramütés megjelenésekor át kell ugraniuk a ketrec másik felébe, nagyjából ugyanolyan gyorsan, mint más kutyák, amelyek előzőleg nem tapasztalták meg a rázós padlót. Azok a kutyák viszont, amelyeknek a kísérlet első felében nem volt kontrolljuk az áram felett, szűkölve lapítottak és csak várták, mikor hagyja végre abba a ketrec padlója a rázást — pedig ők is ugyanannyi áramütést szenvedtek el korábban.

Seligmanék elküldték a kísérleti eredményeiket a legtekintélyesebb kísérleti pszichológiai folyóiratnak." Legnagyobb meglepetésükre a híresen konzervatív szaklap főszerkesztője nemhogy csak elfogadta a publikációt, hanem egyenesen vezető cikknek tette be. A lap korábbi főszerkesztője pedig azt írta nekik, hogy fizikailag rosszul lett a cikktől, annyira megdöbbentette.

Ennek ellenére a korábbi elmélet hívei nem adták meg magukat. Seligmanék kísérleti eredményeit más is okozhatta, mondták, mint valamiféle homályos tanult tehetetlenség. Azok a kutyák, amelyeknek nem volt befolyása az áramütés hosszára, valójában azt tanulhatták meg, hogy a padló akkor hagyja abba a rázást, ha egy darabig lapítanak. Ez összefért volna a korábbi elképzeléssel, mivel ez egy konkrét válasz egy konkrét ingerre, és ez is megmagyarázza, miért nem próbáltak meg átugrani a dupla ketrecben a ketrec másik felébe — éppen ez a tanulság akadályozta meg benne őket.

Nehéz egy ilyen ellenérvvel vitatkozni, akár helytálló is lehet, nem véletlenül bizonyult a régi elmélet olyan sikeresnek. Seligmanéknek azonban sikerült egy olyan kísérletet tervezniük, amelynek segítségével ez a magyarázat egyértelműen kizárható.

Most is két kutya volt egyidejűleg egy-egy ketrecben, és

időnként most is rázni kezdett a ketrec padlója, de kapcsolótábla ezúttal nem volt. Az egyik kutya azzal szüntethette meg az áramot, ha öt másodpercig nyugodtan ült egy helyben. A másik kutyánál most is csak akkor hagyta abba a padló a rázást, ha az ismeretlen társa megszüntette azt. Ha ez nem sikerült, akkor egy perc után mindkét ketrecben megszakadt az áram.

Azok a kutyák, amelyeknek volt lehetőségük az egy percet lerövidíteni azzal, ha nyugodtan ülnek és nem próbálkoznak mindenféle mással, előbb-utóbb megtanulták, hogy ezt kell tenniük. Egy idő után öt másodpercig csendben viselték a rázós padlót, amely egy egész percig bántotta volna őket, ha nem ezt teszik. A másik ketrecben a kutyák ugyanúgy viselkedtek, mint a korábbi kísérletben: eleinte mindenfélével próbálkoztak, még a nyugton üléssel is, de mivel semminek semmi hatása nem volt, néhány alkalom után már csak rezignáltan szűkölve várták, hogy elmúljon az áram.

A kísérlet második fele ugyanúgy zajlott, mint korábban. A régi elmélet szerint azok a kutyák, amelyeket a kísérlet első felében a nyugodt viselkedésért jutalmaztak az áram kikapcsolásával, most is nyugodtan fognak ülni akármeddig, mivel ezt tanulták meg. Seligmanék viszont úgy gondolták, hogy ezek a kutyák előbb-utóbb rájönnek, hogy most valami mást kell csinálniuk, és idővel átugranak a ketrec másik felébe. Ha a tanult tehetetlenség valóban létező jelenség, akkor éppenhogy azok a kutyák nem fogják ezt megtenni, amelyeknek korábban nem volt semmi lehetőségük az események befolyásolására.

A kutyák fényesen igazolták Seligmanék elképzelését. Azok, amelyek korábban meg tudták szüntetni az áramot, egy darabig nyugodtan ültek a dupla ketrec áramos padlójú felében, és amikor ettől nem múlt el az áramütés, mindenféle mással próbálkoztak. Eleinte egyéb passzív módokon igyekeztek elmulasztani az áramot, majd különféle aktív módszerekkel kísérleteztek, és

egyszer csak átugrottak a ketrec másik felébe. Ezentúl a további alkalmakkor már mindig ezt tették, mihelyt elindult a padlóban az áram. Azok a kutyák viszont, amelyeknek korábban nem volt lehetőségük befolyásolni az áram időtartamát, csak szűkölve lapítottak és meg sem próbáltak menekülni.

EMBERI TANULT TEHETETLENSÉG

A régi elmélet hívei még vagy húsz évig próbálkoztak mindenféle magyarázatokkal,' de egyre világosabbá vált, hogy a tanult tehetetlenség létező' és nagyon stabil jelenség. Nagy kérdés maradt azonban, hogy mennyire érvényes az emberekre is. A kísérletet ugyanilyen módon emberekkel nem lehetett elvégezni — Seligmannek már a kutyás kísérletek is okoztak némi etikai problémát, szabad-e állatokat így kínozni? Őt végül egy professzora győzte meg arról, hogy ez az elgondolás nagyon ígéretes, és ilyenkor kellenek az állatkísérletek, nélkülük máig is aratna a pestis és a fekete himlő. Az eredményeknek köszönhető'en sok ember kerülheti el a szenvedést, és ez bőven indokolja a kísérlet elvégzését.

A tanult tehetetlenséggel kapcsolatos első emberkísérletet egy Donald Hirito nevű japán-amerikai egyetemi hallgató végezte el.' Lényegében Seligmanék legelső kutyás kísérletét ismételte meg úgy, hogy a kísérlet első felében a ketreceket egy-egy szoba helyettesítette, az áramütést pedig egy kellemetlen zaj. Mindkét szobában volt egy-egy kapcsolótábla, ezúttal több kapcsolóval. A kísérleti alanyoknak azt mondta, találják ki, miképpen tudják megszüntetni a zajt — ezt a kutyáknak nem mondhatták, ezért kellett velük sokkal kegyetlenebb körülmények között végezni a kísérletet. Ezenkívül a kísérlet a kutyakísérlet pontos mása volt, az egyik szobában valóban volt a kapcsolótáblán egy olyan gombkombináció, amely lekapcsolta

a zajt, a másikban nem volt, hanem akkor szűnt meg a zaj, ha az ismeretlen társnak sikerült lekapcsolnia.

A dupla ketrec megfelelője most egyszerűen egy másik szoba volt, máshol, máskor, egy másfajta kombinációval működő kapcsolótáblával felszerelve, amely immár mindegyik kísérleti alany számára működőképes volt. Azok, akik a kísérlet első' felében megtanulták kikapcsolni a zajt, itt is hamar megtanulták a kapcsolók használatát. Azoknak viszont, akik korábban nem tudták lekapcsolni, a többsége most már meg sem próbálta megszüntetni a zajt, beletörődve tűrték. A tanult tehetetlenség bekerült a pszichológia-tankönyvekbe, és Seligman a huszadik század egyik legtöbbet idézett pszichológusa lett.

Ha a tehetetlenség valóban tanulható, akkor már nem meglepő, hogy azóta sok más komplex érzés is tanulhatónak bizonyult — ilyenekre a következő fejezetekben bőven látunk majd példákat. Továbbra is kérdés azonban, hogy vannak-e olyan érzelmek, amelyek csakis az emberre jellemzők, és az állatokra egyáltalán nem.

A Seligman által felfedezett jelenség azt mutatja, hogy állatok is képesek lehetnek igen komplex érzelmeket megtanulni, és ezek az érzelmek hosszabb távon is befolyásolják a viselkedésüket. A tanult tehetetlenség azért különösen érdekes, mert nehezen képzelhető el, hogy valamilyen módon kikeverhető az alapérzelmekből. Ha pedig ez így van, akkor az állatok is képesek olyan érzelmek megtanulására, amelyeknek a James—Lange-féle mechanizmushoz semmi közük nincs, attól teljesen függetlenül működnek.

Az emberek képesek még a tehetetlenségnél is sokkal bonyolultabb, összetettebb érzelmekre, olyanokra, amelyeknek csakis egy olyan lény számára van értelmük, aki idó'nként feltesz magának olyan kérdéseket, mint „Ki is vagyok én?", „Mi dolgom a világban?", „Mi az életem értelme?" stb. Ilyen érzelmek például

a hazaszeretet vagy az elhivatottság. Ha a szelfről kiderül, hogy az csakis az emberben létezik és az állatvilág többi tagjában nem, akkor megnyílik az út a tisztán emberi érzelmek vizsgálata felé.

Az a tény, hogy az emberben csak lassan és nehezen alakult ki a szelf, önmagában még nem bizonyíték arra, hogy az állatoknak nem lehet szelfiük. Ennek az alátámasztásához a motivációk tudományos vizsgálatán keresztül vezetett jól járható út.

A MOTIVÁCIÓI(TERMÉSZETE

A pszichológusok *motivációnak* neveznek mindent, ami egy élőlényt rá tud venni arra, hogy megtegyen valamit, amit amúgy magától nem tenne meg. Majmok vagy patkányok maguktól sohasem nyomnának meg egy pedált tízszer egymásután, de ha rájönnek, hogy ez a módja az élelemszerzésnek, akkor mégis megteszik — és ez persze az emberekre is érvényes.

Van azonban egy alapvető különbség a majmok és az emberek között. A majom számára csak az tud motiváció lenni a pedál nyomogatására, ha éhes. Ha nem éhes, eszébe sem jut a nyomogatás. Az ember számára már az is elég lehet, ha tudja, hogy idővel éhes lesz. De még ez sem olyasvalami, ami csakis az emberre jellemző, vannak gyűjtögető' életmódot folytató állatok.

A motivációk ugyanúgy zsigeri gerjedelmekkel járnak, mint az érzelmek. A fő különbség az, hogy a motivációk mindig valamiféle cselekvésre serkentenek minket, míg az érzelmek nem feltétlenül. Ha mégis, akkor az érzelem is motivációként működik, például a félelem önmagában is erős motiváció lehet egy elkeseredett támadásra, vagy a szerelem arra késztethet minket, hogy virágot vegyünk a szerelmünknek.

Az emberi motivációk egyik első, nagy hatású kutatója az amerikai pszichológus, Abraham Maslow volt, aki az 1950-es

években dolgozta ki a *Maslow féle piramist.* Kétféle változatban is felállította, egy öt- és egy hétszintesben. Manapság inkább az ötszinteset szokás idézni, és ez számunkra is teljesen elegendő lesz. Maslow elmélete szerint mindegyik szint motivációi csak akkor lépnek működésbe, amikor az alatta levő motivációk nagyjából kielégültek.



Maslow motivációs hierarchiája'

Maslow elmélete rendkívüli népszerűségre tett szert Amerikában annak ellenére, hogy a későbbi empirikus vizsgálatok nemigen igazolták. A kiterjedt kérdőíves és egyéb fajta kutatások mára egyértelműen megdöntötték Maslow hierarchiaelméletét, ennek ellenére piramisa továbbra is jól áttekinthetően rendszerezi az emberi motivációkat. Szokás ezt a piramist szükséglethierarchiának is nevezni, de ezt az elnevezést mi elkerüljük. Könyvünk harmadik részében, Az *érzelmek gazdaságtana* című fejezetben kiderül, hogy erre jó okunk van, a *Munkamotivációk* című fejezetben pedig az is, hogy milyen elképzelések léptek Maslow elméletének helyébe a gazdaság világában.

ALAPVETŐ ÉS KOGNITIV MOTIVÁCIÓI(

A Maslow-piramis legalsó szintjén elhelyezkedő motivációk minden élőlényre érvényesek. A legfelső szint, az önmegvalósítás viszont minden bizonnyal csakis az emberre jellemző — ezt már Maslow is így gondolta. Só't, ezt annyira természetesnek vette, hogy nem is érezte szükségesnek különösebben indokolni vagy bizonyítani. Ha azonban arra vagyunk kíváncsiak, pontosan melyek azok a motivációk, amelyek csakis az emberre jellemzők, akkor nem érhetjük be pusztán ennyivel.

Az állatok esetében a motivációkutatás bevált módszere, hogy egy motiváció kielégítését csak akkor engedjük, ha az állat megnyom néhányszor, mondjuk tízszer egy pedált. Már a patkányoknak is könnyen meg lehet tanítani, hogy akkor kapnak élelmet, ha ezt megteszik. A kísérleti állat ugyan nem fogja rögtön megérteni, hogy tíz pedálnyomás az étel ára, viszont amikor éhségében mindenfélével próbálkozik a ketrecben, néha véletlenül is megnyomja a pedált. Ha ilyenkor ételt kap, jó eséllyel rögtön ezzel fog kísérletezni, amikor legközelebb éhes. Akkor azonban csak a második pedálnyomásra kap ételt. Idővel így meg lehet tanítani a patkányoknak, hogy az étel ára tíz pedálnyomás.

A kérdés az, hogy melyik állat miféle motivációk esetében hajlandó ezt megtanulni és mifélék esetében nem. Ez utóbbiak persze valójában nem is motivációk az illető állat számára, legfeljebb mi képzeljük, hogy annak kellene lenniük.

Ha sikerül olyan motivációt találnunk, amely semelyik állatot sem készteti pedálnyomásra, az ember viszont hajlandó érte eró'feszítéseket tenni, akkor erről a motivációról kijelenthetjük, hogy csakis az emberre érvényes, az állatokra nem, azaz *tisztán emberi motiváció.* Noha nem tudunk minden állatfajt megvizsgálni, de ha valami nem érvényes sem patkány, sem macska, sem

kutya, sem majom, sem delfin esetében, akkor szinte biztosan nem érvényes más állat esetében sem.

Az alapvető motivációkra, amelyek a Maslow-piramis legalsó szintjén állnak, a felsorolt állatok mindegyikénél működik ez a módszer. Többnyire egy nőstényért is hajlandók elvégezni ezt a „munkát" a hím állatok — ilyenkor azt tanulják meg, hogy a nőstényhez vezető ajtó tíz pedálnyomásra kinyílik. Ettől persze nem tanulnak meg tízig számolni, de nagyjából érzik, mennyit kell „dolgozniuk" egy adott motiváció kielégítéséért — hogy mennyire pontosan, arra könyvünk harmadik részében látunk majd frappáns példákat, amikor megismerkedünk a patkányok Giffen-javaival.

A Maslow-piramis második szintjén található motivációk is általában képesek pedálnyomogatásra késztetni egy állatot, és az állatok esetében e két szintre Maslow elmélete nagyjából helytállónak bizonyult. Akkor hajlandó mondjuk egy patkány egy biztonságos alomért nyomogatni a pedált, ha éppen nem éhes vagy szomjas.

Ugyanígy motiválhat a társak jelenléte a ketrec elzárt felében, de még a kíváncsiság is. Már patkányok is hajlandók „dolgozni" azért, hogy beengedjék őket egy labirintusba, amelyben korábban már megtalálták az ételhez vezető utat, de még nem járták be minden részét. Akkor is hajlandók nyomogatni a pedált, ha épp nem éhesek, és amikor végre kinyílik a labirintus ajtaja, olyan részei felé indulnak el, amelyeket korábban még nem derítettek fel. Ezt persze a mi emberi értelmezésünk tekinti csak kíváncsiságnak, nem tudhatjuk, a patkány minek tekinti, de az biztos, hogy itt is valamiféle motiváció van jelen, hiszen hajlandó a pedált nyomogatni érte.

A kíváncsiságot (vagy amit mi annak értelmezünk a patkányban) már nem tekintjük alapvető motivációnak, mivel minden bizonnyal valamiféle gondolkodási tevékenység is szükséges

ahhoz, hogy a labirintus egy részének a felderítetlensége pedálnyomásra motiváljon. Az ilyen motivációkat nevezik kognitív motivációknak.

Nem tudjuk pontosan, hol húzódik a határvonal az alapvető és a kognitív motivációk között, de ez számunkra most nem is lényeges. Érdekes viszont, hogy még a játékot mint motivációt is sikerült tetten érni néhány állatfaj esetében. Majmok vagy macskák is hajlandóak nyomkodni a pedált kizárólag azért, hogy utána hagyják őket játszani egy izgalmas új játékszerrel, mondjuk egy színes építőkocka-készlettel. Ez esetben Grastyán Endre, az 1988-ban elhunyt pécsi élettanprofesszor kísérleteiből megleheto's biztonsággal tudhatjuk, hogy nemcsak mi értelmezzük az állatok bizonyos tevékenységeit játéknak, hanem valóban maga a játék a motiváció. Grastyán ugyanis kifejezetten olyan tevékenységek közben vizsgálta az állatokat, amelyek nem létfontosságúak, és ezt jogosan tekinthetjük a játék egyfajta definíciójának.

Grastyán kutatásai kimutatták', hogy a macskák és a majmok esetében a játék létfontosságú élettani változásokat hoz létre. Kicsit leegyszerűsítve: vannak olyan kémiai anyagok, amelyek jelenléte, legalábbis kis mennyiségben, feltétlenül szükséges a szervezet egészséges működéséhez, és amelyeket csakis játék (azaz: nem létfontosságú tevékenység végzése) közben tud termelni a szervezet. Ezért is nehéz megmondani a határt az alapvető és a kognitív motivációk között, de általában a játékot is kognitív motivációnak tekintjük. Grastyán Endre ezt bizonyította be a legszigorúbb tudományos eszközökkel: létfontosságú, hogy időnként olyan tevékenységeket végezzünk, amelyek nem létfontosságúak.

TISZTÁN EMBERI MOTIVÁCIÓK

Ezek szerint még a játék sem tisztán emberi motiváció. Sikerült viszont találni néhány olyan motivációt, amelyek egyik vizsgált állatfajt sem tudtak a pedál nyomogatására késztetni, az ember viszont hajlandó erőfeszítéseket tenni értük. Ilyen például a teljesítmény. Egy állat nem hajlandó keményen dolgozni pusztán csak azért, hogy magasabbra tudjon ugrani, vagy távolabbra tudjon eldobni egy fakorongot. Egyik állatnál sem sikerült megfigyelni, sem kísérletileg kiprovokálni olyan erőfeszítést, amelyet valamilyen teljesítmény elérése vagy javítása motivált. Amikor például a versenylovakat edzik, azt az állat talán élvezi, de magától nem csinálná.

Tipikusan emberi motivációnak bizonyult a hatalom is. Bár az állatvilágban is léteznek falkavezérek, és bizonyos fajok egyedei komplex dominancia-hierarchiákba szerveződnek, ezekben az esetekben egyáltalán nem az emberi értelemben vett hatalomról van szó. A hatalomról mint motivációról a *Munkamotivációk* című fejezetben szólunk részletesebben.

Tisztán emberi motiváció a csere is. Mint a közgazdaságtudomány magalapítója, Adam Smith írja, senki sem látott még két kutyát csontot cserélni azért, mert mindkettőnek a másiké tetszik jobban." Olyasmi előfordul, hogy egy kutya meglát egy másik kutyánál egy szebb csontot, erre otthagyja az övét, és morogva elindul a másik felé, mire a másik belátja, hogy erő'sebb kutya közeledik, elengedi a saját csontját, és jobb híján felveszi az otthagyottat. Ezt azonban aligha nevezhetjük a mi fogalmaink szerint cserének. A csimpánzoknál az is előfordul, hogy a dominancia-hierarchiában alacsonyabb rangú csimpánz finom falatokat visz egy nó'sténynek, és ezért közösülést kap cserébe. Ez kétségtelenül korrekt csere lehet a mi fogalmaink szerint is, de ez sem az a fajta belátáson, önmagunk szelfiének

megismerésén alapuló kölcsönös szívesség, mint ami az emberek között lépten-nyomon megfigyelhető'. A csimpánz nó'stény ettől még nem definiálja magát prostituáltnak, de még leder nó'személynek sem.

Utunk itt összekapcsolódik egy egészen másfajta, tisztán elméleti megközelítéssel, amely a híres hipnóziskutató, Ernest Hilgard nevéhez fűződik. Ő már egy 1949-ben írt cikkében' kifejtette, hogy azokat a motivációkat tekinthetjük tisztán emberinek, amelyek a szelfhez kötó'dnek. Akkoriban még csak kevés kísérleti bizonyíték állt rendelkezésre, de ő azt tapasztalta és elméleti megfontolások útján is arra jutott, hogy azok és csakis azok a motivációk bizonyulnak tisztán emberinek, amelyek működéséhez feltétlenül szükséges, hogy a szóban forgó lénynek legyen szele. Például magasugrónak vagy diszkoszvető'nek definiálja magát, vagy a hatalom érdekében főnöknek (esetleg politikusnak), avagy a csere esetében tisztában legyen a saját értékrendjével vagy szerepével a világban.

Hilgard elképzelése az azóta eltelt több mint fél évszázad kutatásainak fényében helytállónak bizonyult. Amikor olyan motivációkat vizsgáltak, amelyeknek egy szelffel nem rendelkező lény számára is van értelme, mindig sikerült valamilyen állatot is pedálnyomásra vagy valamiféle egyéb, számára nem természetes erőfeszítésre késztetni. Amikor viszont olyan motivációkat vizsgáltak, amelyeknek csak a szelflétezése ad értelmet, az állatok nem voltak hajlandók „dolgozni" érte.

Ezek után már elfogadhatjuk, hogy Maslow tisztán emberinek tekintette hierarchiája legfelsó'bb szintjét, az önmegvalósítást, akkor is, ha ezt a vélekedését nem tudta egzakt kísérleti bizonyítékokkal alátámasztani. Az önmegvalósításnak csak akkor van értelme, ha rendelkezünk szelffel, s így valaminek definiáljuk magunkat, miközben lehetőségünk lenne másként is definiálni magunkat. Egy állat alfahím-példánya is igyekszik

ezt a státuszát megvalósítani, de genetikai adottságai nem teszik lehetővé, hogy másként definiálja magát, például szerényen visszahúzódjon és a tudománnyal foglalkozzon.

Ezzel a pszichológia egy nagyon lényeges szemponttal járul hozzá annak az ősrégi kérdésnek az eldöntéséhez, hogy van-e az állatoknak tudatuk. A motivációkutatások eredményei arra utalnak, hogy az állatokban a szelf minden bizonnyal nem alakult ki akkor sem, ha az éntudat egyéb formái bizonyos állatokban megtalálhatók. Ez a struktúra alighanem csakis az emberben jelent meg a Földtekén.

A szelf távolról sem azonos a tudatos gondolkodással. A szelf kizárólag nagyon speciális, saját magunkra, a világban betöltött szerepünkre vonatkozó kérdéseket vizsgál, és nem foglalkozik olyasfajta kérdésekkel, mint „hogyan találjak élelmet, búvóhelyet, társat?", A gondolkodásnak azt a formáját, amely ez utóbbi fajta kérdésekre ad választ, központi feldolgozásnak fogjuk nevezni, vagy az ember esetében egyszerűen csak tudatos gondolkodásnak," amin azonban kifejezetten nem a szelfet értjük.

AZ ÉRZELMEK HÁROM ALAPTIPUSA

Az alapérzelmekről egzaktabb leírást tudtunk adni, mint az alapvető motivációkról: ezek azok, amelyek a James—Lange-féle mechanizmus segítségével jönnek létre bennünk. Ugyanakkor láttuk, hogy másképpen, tisztán gondolati úton is létre tudnak jönni érzelmek, akár alapérzelmek is. A kognitív motivációk mintájára a gondolkodás segítségével létrejövő érzelmeket nevezhetjük kognitív érzelmeknek. Emellett most már azt is tudjuk, hogy bizonyos érzelmek tanulhatók — az ilyen érzelmek is kognitívak.

Akárcsak a motivációk között, az érzelmek között is van-

nak olyanok, amelyek megjelenéséhez szükséges, hogy az illető élő-lénynek legyen szele, például a hazafiasság vagy az elhivatottság. Mindezek alapján az érzelmek három alaptípusát vázolhatjuk fel:

1: Azok az érzelmek, amelyek a James—Lange-féle mechanizmus segítségével keletkeznek. Ezek az *alapérzelmek* és az ezekből kikeverhető érzelmek.

Ezek az érzelmek biológiailag kódolt módon jönnek létre bennünk automatikus reakcióként a külvilág ingereire, és megjelenésük semmiféle gondolkodást nem igényel.

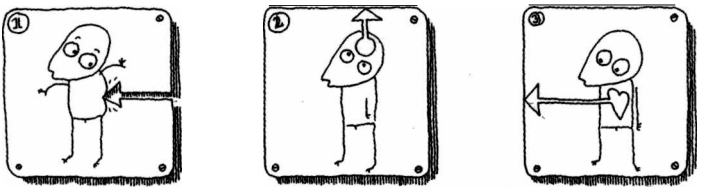
2: Azok az érzelmek, amelyek tanulás vagy valamiféle egyéb gondolkodási tevékenység útján keletkeznek, de működésükhöz nem szükséges, hogy a szóban forgó élőlénynek legyen szele. Ezeket az érzelmeket (akár alapérzelmek vagy ezek kombinációi, akár nem) *kognitív érzelmeknek* nevezzük.

Ilyen érzelmek emberekben és állatokban egyaránt megjelenhetnek. Seligman kísérletei megmutatták, hogy ilyen például a tehetetlenség. Schachter és Singer kísérletéből kiderült, hogy az alapérzelmek is lehetnek ilyenek, de akkor nem tartoznak hozzájuk jellegzetes zsigeri változások, noha ekkor is kísérik őket zsigeri gerjedelmek.

3: Azok az érzelmek, amelyek csak egy olyan lény esetében értelmesek, amelynek van szeifie. Ezek a *tisztán emberi érzelmek.*

Ezek az érzelmek a szelf közreműködésével jönnek létre, emellett lehetnek olyan komponenseik is, amelyek alapérzelmek vagy kognitív érzelmek.

Ez a tipizálás első ránézésre nem valami elegáns. Kétféle kategorizálási elv keveredik benne: az első két típus létrejöttük



mechanizmusa szerint tesz különbséget az érzelmek között, míg a második és a harmadik aszerint, hogy igényelnek-e a működésükhöz egy bizonyos struktúrát (a szelfet). Ami még rosszabb: egy tisztességes kategória-rendszertől elvárjuk, hogy a kategóriák kizárják egymást, itt viszont az alapérzelmek két típusban is szerepelnek.

Természetesen megtehettük volna, hogy a második alaptípusból kizárjuk az alapérzelmeket, és így jól neveken egymással át nem fedő kategóriákat állapítunk meg. Ez inkább megfelelt volna megszokott tudományos logikánknak, de kevésbé felelne meg az érzelmek működési logikájának. A természet gyakran nem tartja tiszteletben logikai igényünket a szép, tiszta kategóriák iránt.

A *Függelékben* bemutatjuk néhány száz érzelem besorolását e kategóriák mentén. Akinek kedve szottyan egy kicsit elmerengeni az érzelmek sokféleségén, a *Függelék* unalmas felsorolásait hasznos kiindulópontnak találhatja.

A SZERETET

Amikor a *Függelék* készült, először is kiszűrtem az addigra közel ezerkétszáz szavasra duzzadt gyűjteményből azokat, amelyek nem tisztán érzelmek, hanem inkább érzelmekkel kísért cse-

lekvések vagy tulajdonságok. Ezután mindegyiket megítéltem a következő két kérdés alapján: „Pozitív, negatív vagy vegyes, azaz tartalmaz pozitív és negatív elemeket is?", és „Megjelenhet-e egy olyan élőlényben, amely egyáltalán nem képes magának feltenni olyasféle kérdéseket, mint ‚ki vagyok én?'„mi a dolgom a világban?' stb.". Emellett négy pszichológushallgatót is megkértem, ítéljék meg az érzelmeket ugyanezen szempontok szerint, majd megvitattuk a nézeteltéréseket. Ezt nem egy tudományos kutatásnak szántam, csak arra voltam kíváncsi, hol találunk vitás pontokat — erről már öt megítélőből is eléggé sok kiderült.

Az érzelmek túlnyomó többségének megítélésében ötünk közül legalább négyen egyetértettünk. Néhány érzelem megítélésében nem volt ekkora egyetértés, de csak egyetlenegy olyan érzelem volt, amelyről komoly, szenvedélyes vita alakult ki: a szeretet.

Az *alapérzelmek* című fejezetben láttuk, hogy a szeretet sehogyan sem volt beilleszthető' az alapérzelmek közé. Még amikor hirtelen járja át az embert, akkor sem kapcsolódik hozzá egyértelműen meghatározható zsigeri változásmintázat, sem jól azonosítható arckifejezés, és az agyi képalkotó eljárások segítségével sem sikerült semmilyen „szeretetközpontot" találni az agyban,' miközben például a bizalomhoz vagy a megvetéshez sikerült eléggé jól körülhatárolható agyterületeket kapcsolni. Egyik érzelmi prizmánk sem reagált a szeretetre, ennek alapján állapítottuk meg, hogy a szeretet nem alapérzelem és nem is keverhető ki alapérzelmekből.

Abban teljes volt az egyetértés ötünk között, hogy a szeretet pozitív érzelem, viszont nagyon megoszlottak a vélemények, hogy a szeretet működhet-e egy olyan lényben, amelynek nincs szelfie. Szereti-e például egy kutya a gazdáját, vagy egy majom a kicsinyét?

Az öt megítélő közül kettő mélyen hívő keresztény volt, egy

meggyőződéses ateista, kettő pedig sem hívőnek, sem ateistának nem tartotta magát. A két vallásos megítélő szerint a szeretet feltétele a szelf létezése. Az ateista megítélő szerint nem feltétele. A másik két megítélő bizonytalankodott, egyikük kihagyta ezt a kérdést, a másik én voltam — én ugyan azt válaszoltam, hogy feltétele, de nagyon bizonytalan voltam a válaszomban, gondoltam, majd meglátjuk, a többiek mit mondanak.

Bár öt ember válaszából nem lehet messzemenő következtetést levonni, aligha véletlen, hogy a két hívő válaszolt határozott nemmel arra a kérdésre, amely azt firtatta, megjelenhet-e a szeretet egy olyan lényben, amelynek nincs szelfi e. A vallások mindegyike a szelf építéséről szól, arról, hogy miképpen definiáljuk magunkat. Amikor Jézus a szeretetről beszél, azt a mai pszichológia felől nézve tekinthetjük úgy, hogy ezzel a keresztény ember szelfiét definiálja. Nem csoda hát, ha a mélyen hívő megítélők szeretet alatt a krisztusi szeretet értették, és egyértelműen összekapcsolták a szelífel. Az anyai vagy az apai szeretetre viszont ez már nem biztos, hogy érvényes. A nem hívő megítélők számára a krisztusi szeretet, illetve az anyai vagy apai szeretet fogalma nem vált ennyire élesen szét, ezért nem ítélték a szeretetet egyértelműen tisztán emberi (pontosabban: szelfet igénylő) érzelemnek.

Már az anyai és az apai szeretet is két egészen másfajta szeretet. Erich Fromm írja': „Az anya szeretetét nem lehet elnyerni, az vagy van, vagy nincs; mindössze annyit tehetek, hogy bizakodom (ahogy a Zsoltáros mondja: ‚bíztattál engem anyámnak emlőin'") és átalakulok gyámoltalan, tehetetlen gyerekké. De a lutheri hit érdekessége, hogy a nyilvános képből eltüntette az anya alakját, és az apáéval helyettesítette; az anyai szeretet biztonsága helyett az uralkodó vonás az intenzív kétely, a reménytelen reménység az apa feltétlen szeretetében."

Minden vallásban fontos szerepet játszik a szeretet fogal-

ma, de Jézus volt az, aki az emberi lét alapfogalmává, s ezzel végérvényesen tisztán emberi érzelemmé tette. Ezt a mohamedánok is átvették, Jézust ők is prófétának, Isten kiválasztott küldöttének tekintik.

Talán épp azért volt szükség Jézusra, mert a szeretet, ez az alapvető fontosságú érzelem nem alapérzelem, semmilyen biológiai módon nincs belénk programozva, és így csakis kognitív (azaz: gondolkodás útján létrejövő) érzelem tud lenni — ez alól talán csak az anyai szeretet kivétel. A szeretetet tanulni kell, csak úgy magától általában nem jön létre bennünk, mint ahogy a tanult tehetetlenség sem. Ahogy Fromm írja: „Aki nem érti, hogy a szeretet aktivitás, a lélek ereje, azt hiszi, hogy semmi másra nincs szükség, csak meg kell találni a megfelelő tárgyat — és aztán megy minden magától. Ez a magatartás olyan, mintha valaki, aki festeni akar, kötné az ebet a karóhoz, hogy nem kell megtanulnia a mesterséget, elég, ha megkeresi a megfelelő tárgyat, és mihelyt megtalálta, gyönyörű képet fog festeni." [59]

Igazából semmi olyan mondanivalóm nincs a szeretetről, amit Jézus ne mondott volna el, és azt tapasztaltam, hogy a pszichológiai szakirodalomnak sem nagyon van. Az egyetlen dolog, amit érdemesnek tartok ehhez hozzátenni, az a szempont, hogy a szeretetnek ez a formája, a krisztusi szeretet tisztán emberi érzelem.

Ez érvényes minden olyan érzelemre is, amelyben valamilyen módon szerepet játszik a krisztusi szeretet, így azokra az érzelmekre is, amelyek azzal éppen ellentétesek, például a gyűlölet, az ellenszenv, az utálkozás. Idézzük Weöres Sándort, aki átütő erővel mutat rá, hogy ezek a negatív érzelmek miképpen alapulnak a szelfre: "Ha valami iránt ellenszenvet érzel, ez egyrészt megértőképességed csonkaságának jele, másrészt annak, hogy ellenszenved tárgya valamilyen formában benned is jelen van. Gyűlölöd a gazdagokat? tisztítsd ki gazdagság iránti

vágyadat, s majd nem gyűlölködsz. Utálod a nó'hódítókat? tisztítsd ki érzéki vágyaidat, s majd nem utálkozol.""

Ez persze a költő szempontja, egy tudós mindig sokkal visszafogottabban általánosít. Például biztos vagyok benne, hogy a tömeggyilkosok iránti ellenszenvemet nem saját tömeggyilkolási vágyam táplálja. Ez egy tudományos általánosítást automatikusan megkérdőjelezne, miközben Weöres szavainak érvényességéből semmit sem von le.

A SZERELEM

A szeretetről Jézus után nem maradt szinte semmi mondanivalóm, a szerelemről pedig a költők és írók mondtak el lényegében minden érdekeset. Ehhez is egyetlenegy ponton van egyáltalán valami hozzátennivalóm: a szerelem is tisztán emberi érzelem, amely azáltal nyer értelmet, hogy két ember tisztába jön a saját szelfiével, és annak kiegészítését megtalálja a másikban. Ahogy Shakespeare mondja: „Jancsi Pannit nyerje meg, / zsák a foltját lelje meg, / hím a nó'sténYt vigye haza, / s ne legyen panasza."'

Az okok prózaisága nem akadályozza meg a következmények költőiségét.' A szerelemnek megvannak a biokémiai alapjai, ebből azonban nem következik a szerelem természete, csak éppen ellent sem mondhat nekik. „Hím a nősténYt vigye haza" — ez a dolognak a biokémiából következő része. „Zsák a foltját lelje meg" — ez pedig a tisztán emberi, avagy: költői oldala, amely a biokémiából nem következik, igaz, ellent sem mond neki. Ezért nem gondolom, hogy a párosan éló', akár egymást naphosszat nyaló-faló állatok a szó emberi értelmében szerelmesek egymásba.

A szerelem azért rendkívül komplex dolog, mert az érzelmek mindhárom alaptípusából tartalmaz elemeket. Megjelennek

benne a James—Lange-féle mechanizmusok: nem azért nevetünk rá a szerelmünkre, mert megörülünk neki, hanem azért örülünk meg neki, mert amikor meglátjuk ó't, a testünkben történő változások nevetésre ingerelnek. Megjelennek a kognitív, de nem tisztán emberi érzelmek, megtanuljuk szeretni szerelmünk számunkra érthetetlen furcsaságait: „Fürdik az Örök Téma. / Lépdel. Hajladozik. Belátni neki. Ahogy a padlót mossa. / A hajcsatját keresi. Három / cigarettája ég (három főbűne) / a lakás három különböző pontján. / Átrendezi a tükörgyűjteményét. Rágyújt a negyedikre." (Petri György)" És megjelennek a szelf üzenetei, a tisztán emberi érzelmek is: „Óh, hát miféle anyag vagyok én, / hogy pillantásod metsz és alakít?" (József Attila)"

Ahogy a krisztusi szeretetet, a szerelmet is meg kell tanulni, ez sincs biológiailag belénk programozva. Nincs olyan, hogy „szerelemre születtél". Ez talán a legfélrevezetőbb gondolat, amit a primitív „önsegítő'" könyvek százaiban láthatunk. A szerelem nem velünk született tulajdonságunk, hanem apránként tanuljuk meg az irodalomból, a biológiából, a pszichológiából és legfőképpen: egymástól.

II. Hierón király arra kérte Archimédészt (más források szerint I. Ptolemaiosz Euklidészt), hogy valamilyen egyszerű módon vezesse be a matematika rejtelmeibe. A tudós ezt válaszolta: „Felség, a matematikához nem vezet királyi út." Ugyanez érvényes a szeretetre és a szerelemre is, aki ennek az ellenkezó'jét ígéri, az lustaságunk és hiú reményeink vámszedője.

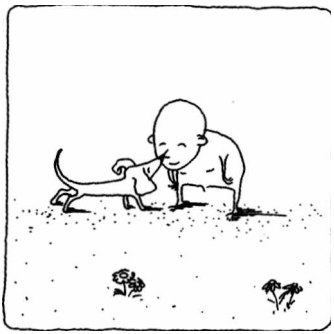
Egyelőre abbahagyom a primitív „önsegítő" könyvek csepülését, de a *Túl az érzelmeken* című fejezet végén még visszatérünk rájuk — és nem csak egyértelműen negatív felhanggal. Addigra meglesznek az eszközeink ahhoz is, hogy megvizsgáljuk, mi történik a szerelemmel (és egyéb érzelmeinkkel is) akkor, amikor épp nem lángolnak, nem töltik be a teljes énünket, ugyanakkor mégis élnek bennünk és meghatározzák a mindennapi életünket.

A boldog.ság pszichológiája

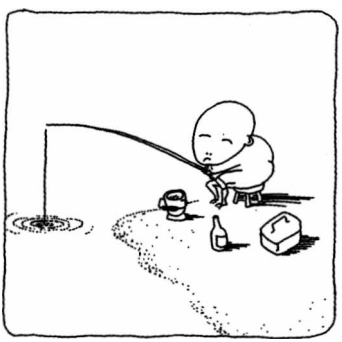
Lehet, hogy a pszichológiai kutatásokat egy évszázadra félrevezette Tolsztoj Anna *Kareninajának* híres kezdőmondata: „A boldog családok mind hasonlók egymáshoz, minden boldogtalan család a maga módján az."65

Egy volt hallgatóm" itt megjegyezte, hogy ezt csak egy boldogtalan ember láthatja így. Akik másfélék, mint mi, azokat hajlamosak vagyunk egymáshoz hasonlónak látni. Például az ázsiaiakat mi nehezen tudjuk megkülönböztetni egymástól, mert olyan egyformának látszanak, miközben ők nagyon pontosan meg tudják mondani, ki kínai, ki japán, ki vietnami, ki koreai. Ez fordítva is igaz: annak idején vietnami évfolyamtársaink folyton összekevertek minket Péter barátommal, aki hirtelenszőke és kék szemű volt, míg én sötétbarna hajú és barna szemű — csak épp eléggé hasonló testalkatúak voltunk. A haj és a szem színében az ázsiaiak csak kevéssé különböznek egymástól, így ők inkább másfajta testi tulajdonságokban észlelik az emberek között a különbségeket.

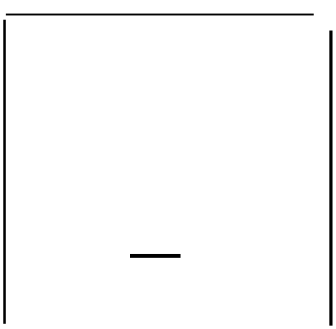
A boldogság három komponense



pozitív érzelmek



elmélyült cselekvések
tartalmas élet



A tudományos kutatás is általában a különbözőségeket vizsgálja. Ha az egyedek valamiben nagyon hasonlók egymáshoz, akkor nemigen van mit kutatni — leírjuk, hogy olyanok, és kész. Azon aligha van mit kutatni, hogy kinek hány ujja van, de ha valakinek hat van, akkor már van min vizsgálódni. A jól feltett, gyümölcsöző tudományos kérdések többnyire arról szólnak, milyen törvényszerűség rejlik a sokféleség mögött, például mi határozza meg az égitestek legkülönfélébb mozgásait vagy a legváltozatosabb fajok kialakulását.

Ha a boldogság lényegében mindig ugyanolyan, akkor kevés kutatnivaló van rajta, akkor tényleg sokkal ígéretesebb a boldogtalanság sokféleségét vizsgálni. Csakhogy mihelyt a boldogság is a pszichológiai kutatások témájává vált, kiderült, hogy ez tévedés: a boldogság ugyanannyira változatos, mint a boldogtalanság. Minden boldog ember a maga módján boldog. És persze akkor már minden boldog család is.

RÁKKELTŐ TEHETETLENSÉG

A tanult tehetetlenség felfedezése még a boldogtalanságkutatás fontos állomása volt. Bár megdöntötte az akkoriban érvényes tanuláselméleteket, tökéletesen illeszkedett az adott korszak tudományos fő'irányához. Ez a felfedezés továbbra is a negatív jelenségek kutatásáról szólt olyannyira, hogy Seligman és egy kollégája egyik kísérletükkel látványosan igazolták, hogy a tanult tehetetlenség egyenesen rákkeltő is lehet.'

Patkányok agyába tumorsejteket ültettek, pont annyit, amennyi normál esetben 50 százalékos valószínűséggel aktivizálódik és kezd el burjánzani. Ezután a patkányokat három csoportba osztották: az egyikkel tehetetlenséget élettek át, a másiknak volt kontrollja az áramütés fölött, a harmadik pedig

egyáltalán nem kapott áramütést. A kísérletben a patkányok egymás klónjai voltak, a beültetett tumorsejtek száma is pontosan egyenlő volt; a környezetükben is az egyetlen különbség a tehetetlenség, illetve az áramütés feletti kontroll megtanulásának idó'szaka volt.

Az eredmény egészen mellbevágó lett: a tehetetlen csoportban a patkányok 73%-ában kifejlődött a tumor, abban a csoportban viszont, amelyiknek volt befolyása az áramütésre, csak kb. 30%-ban. A harmadik csoportban most is nagyjából 50% volt az arány. A tanult tehetetlenség tehát akár oka is lehet a ráknak, és a kontroll megélése csökkentheti kialakulásának esélyét! Emberekkel természetesen nem végeztek hasonló kísérletet, de a gyógyszeripari kutatások azt mutatják, hogy az ilyesfajta eredmények az emberre is többé-kevésbé érvényesek szoktak lenni.

A tanult tehetetlenség sok szempontból kiválóan magyarázta a depresszió kialakulását és működését is, főleg az úgynevezett unipoláris depresszió esetében, ahol a súlyos levertség időszakait nem váltják időről idó're túlpörgó', úgynevezett mániás szakaszok. Seligmanék számos kísérlete vizsgálta a hasonlóságot a tanult tehetetlenség és a depresszió között. Idézzük őt: „A tanult tehetetlenség és a depresszió állapotában az agy hasonló vegyületek hiányában szenved, és ugyanaz a gyógyszerezés, ami enyhíti az unipoláris depressziót az embereknél, szintén enyhíti a tehetetlenséget az állatoknál.'"

Harmincévnyi kutatás után azonban Seligman meglehető'sen elégedetlen volt az eredményekkel. 1994-ben írt könyvében69 számot vetett azzal, hogy mit ért el a tudomány különféle mentális betegségek kutatásában, és meglehetősen kiábrándító eredményre jutott. A többtucatnyi súlyos pszichiátriai kórkép közül különféle gyógyszerekkel és pszichoterápiákkal összesen tizennégyet tudtak hatékonyan kezelni, és ezek közül is csak

kettőt ténylegesen meggyógyítani. A helyzet ma már valamivel jobb, bár ezt néhányan vitatják."

TANULT OPTIMIZMUS

A tehetetlenséget megtanuló kutyák általában igen szánalmas állapotba kerültek. Ha bármi kellemetlenség érte őket, meg sem próbáltak védekezni ellene, csak lesunyt fejjel várták, hogy elmúljon. Seligman és munkatársai megsajnálták őket, és néhány állattal megpróbálkoztak, hogy visszacsinálják, amit tanítottak nekik, és ami, legalábbis emberi szemmel nézve, oly boldogtalanná tette őket.

A második, kettős ketrecben megpróbálták a kutyákat megtanítani arra, hogy ugorjanak már át a ketrec másik felébe, ha jön az áramütés. Rángatták szerencsétlen kutyákat, de azok egyre csak vonakodtak. Némelyikük azonban mégis megtanulta, és egy idő után magától is átugrott. Ezek a kutyák ezzel végleg kigyógyultak a tanult tehetetlenségből, a későbbiekben már minden helyzetben aktívan keresték a menekülés útját."

A tanult tehetetlenség így az esetek egy részében gyógyíthatónak bizonyult. Némelyik kutya megtanulta az ellentétét is, amit *tanult optimizmusnak* neveztek el. Ez a jelenség már nem lepte meg a pszichológusszakmát annyira, mint a tanult tehetetlenség, mivel már nem egy jól bevált, uralkodó elméletet döntött meg — miután elfogadtuk, hogy a tehetetlenség tanulható, miért ne lehetne az ellentéte is az?

Ezért a tanult optimizmus létezésének alátámasztására nem állnak rendelkezésre olyan erős és meggyőző kísérleti bizonyítékok, mint a tanult tehetetlenségre — miért is végezne egy kutató olyan kísérleteket, amelynek eredményei biztosan nem lepnek meg senkit? Igazán erős bizonyítékok csak igazán erős

ellenállással szemben tudnak születni, ezért vált a tanult tehetetlenség ilyen hatalmas sikertörténetté. Kár, hogy a tanult optimizmus nem vált azzá, mert így nem került be olyan intenzitással a pszichológiai köztudatba, mint ami megilletné. Így maradhatott a pszichológiai kutatások túlnyomó többségének az alapmotívuma továbbra is a boldogtalanság.

A tanult optimizmust legalább annyira fontos felfedezésnek tartom, mint a tanult tehetetlenséget. Akkor is megérdemelné, hogy hasonló erejű kísérletek támasszák alá létezését, ha az eredmények most már nem lepnének meg senkit a szűk szakmában. Az is fontos, hogy a laikus közönség, például egy kemény természettudományos kísérleteken nevelkedett fizikus vagy mérnök is érezze a felfedezés súlyát. Ugyanakkor azt is megértem, ha Seligman és a többi kutató érdeklődése ehelyett inkább a jelenség alkalmazási lehetőségei felé fordult akkor is, ha magának a jelenségnek minden kritikát kiálló, tisztán kísérleti bizonyítása mindmáig nem történt meg.

Ezzel együtt elég sok kísérleti anyag gyűlt össze, amelyek fényében a tanult optimizmus elmélete ma már olyan dühödten szkeptikus ellenfelekkel szemben is megállná a helyét, mint amilyenek a tanult tehetetlenség elméletét támadták. Már az a tény is ezt az összképet vetítette előre, hogy a patkányoknál a kontroll megélése csökkentette a rák kialakulásának esélyét. Itt ugyan tanult optimizmusról még nem beszélhetünk, de ez a kísérleti eredmény is mutatja, hogy a kontroll élményének hosszú távon is fontos kihatása lehet egy élőlény életére.

A tanult optimizmus közvetlen vizsgálatára az egyik kísérleti irányt még Seligman és kollégái indították el kutyakísérleteik idején. Megpróbáltak néhány kiskutyát úgy felnevelni, hogy minél több olyan helyzetbe kerüljenek, amikor a kontroll a kezükben van. Ezek közül a kutyák közül lényegesen kevesebb tanulta meg később a tehetetlenséget kísérleti alanyként, amikor

sorsa a másik kutya cselekedeteihez volt kötve. Az embergyerekek esetében is sok vizsgálat mutatta ki, hogy minél többféle dolog fölött van kontrolljuk, annál kevésbé lesznek hajlamosak a tanult tehetetlenségre felnőttkorukban, és általában is optimistábbak lesznek.'

Egy másik irány kutatói különféle gyakorlatokat, tréningeket, terápiákat dolgoztak ki a tanult optimizmus elméletére alapozva, amelyek jelentős javulást eredményeztek az alanyok hozzáállásában, optimistábbak lettek, és a teljesítményük is javult." A súlyosan depressziós páciensek közül is jó néhánynak többet javult az állapota, mint más terápiáktól vagy gyógyszerektől. De távolról sem mindenkinek és messze nem egyenlő mértékben. így a kutatások inkább annak a kérdésnek a megválaszolása felé fordultak, hogy kiknél bizonyultak ezek a gyakorlatok eredményesnek, és akiknél nem, azoknál miért nem.

AZ A BIZONYOS 40 (DE LEGALÁBBIS 20) SZÁZALÉK

Már a tanult tehetetlenség létezését bizonyító kísérletek sem minden egyes állatra vagy emberre működtek, voltak kivételek. A pszichológiában nincs olyan, hogy száz százalék, annál sokkal sokfélébbek és változatosabbak vagyunk.

Ezeket a kivételeket sokáig figyelmen kívül hagyták, mivel a jelenség a kísérleti állatok nagy többségére kétségtelenül fennállt. Mindig volt azonban néhány kutya, amelyik nem volt hajlandó megtanulni a tanult tehetetlenséget, és a tehetetlen vergődés után is megtalálta a másik, dupla ketrecben a menekülés útját. Nem is kevés ilyen kutya volt, közel harmaduk. Az emberekkel végzett kísérletek során is nagyjából hasonló arányt tapasztaltak, ott is a kísérleti személyek közel egyharmada immunisnak bizonyult a tanult tehetetlenséggel szemben.

A másik oldalon is voltak kivételek: abban a csoportban sem mindenki élt a kontroll lehetőségével, amelyiknek volt lehetősége befolyásolni az áramütést, illetve emberek esetében a zajt. A kutyák és az emberek közül is körülbelül minden nyolcadik úgy viselkedett, mint aki már korábban megtanulta a tehetetlenséget, vagy eleve úgy született.

Kérdés, hogy a kivételeket mi okozza: ezeknek a kutyáknak vagy embereknek a genetikai tulajdonságai, vagy korábbi élettörténetük, azaz a környezet? Esetleg valamiféle mindezeken kívüli tényezők?

A fejezet elején bemutatott patkánykísérletben, amellyel a tanult tehetetlenség rákkeltő' hatását bizonyították, sem genetikai, sem környezeti különbség nem volt a ldsérleti patkányok között. Mindegyik genetikailag teljesen egyforma klón volt, és pontosan ugyanolyan körülmények között tartották őket.

Ha a tumor kialakulását száz százalékban a tanult tehetetlenség okozná, akkor 50%-ról 100%-ra emelkedett volna az arány azoknál, akik tanult tehetetlenséget éltek meg. De csak 73%-ra emelkedett, azaz a növekedés csak 23% volt a lehetséges 50%-hoz képest. Mivel a 23 az 50-nek 46%-a, az eredményt csak 46%-ban határozta meg a kísérletben kontrollált tényező. Abban a csoportban, amelynek volt kontrollja az áramütés fölött, ugyanilyen számolás alapján a rák kialakulásának csökkenését 40%-ban tulajdoníthatjuk a kísérletben szerzett élménynek (annak, hogy volt kontrolljuk az áramütés felett), és 60%-ban a kísérletben nem kontrollált tényezőknek. Ezt a maradék 60%-ot (illetve a tehetetlen csoportban a maradék 54%-ot) csak a véletlennek tulajdoníthatjuk, mivel minden egyéb környezeti és genetikai tényező' azonos volt.

Ámbár lehet, hogy valójában ez a maradék sem a véletlennek, hanem valami nagyon is jól meghatározott, de általunk figyelmen ldvül hagyott dolognak tudható be. Mondjuk például

az asztrológiai hatásoknak. Ezek (ha egyáltalán léteznek) nem környezeti tényezők, mivel a születés pillanatában már teljesen eldőlnek, de nem is genetikaiak, mivel a DNS-hez semmi közük. A tudományos kutatásokban az ilyesmik, még ha netán tényleg léteznek is, csak a figyelembe nem vett tényezők számát gyarapítják, és hatásukat a véletlen tényezők hatásai közé soroljuk.

Az emberek esetében sem a genetikai, sem a környezeti változókat nem lehet olyan mértékben kontrollálni, mint a patkánykísérletekben. Ezért sok ténylegesen létező' környezeti és genetikai hatás is a „véletlen" kategóriába kerülhet, nemcsak olyasmik, mint az asztrológiai tényező'k. Ezzel együtt érdekes lehet meghatározni, hogy egy-egy dolog alakulásában mennyire számítanak az öröklött és mennyire a környezeti hatások. Ez a probléma először a növénytermesztők és az állattenyésztők kutatásaiban merült fel, nekik különösen fontos tudni, melyik tulajdonság mennyire tenyészthető, azaz milyen mértékben határozzák meg a genetikai tényezők. Az erre a célra szolgáló matematikai technikákat ők dolgozták ki, ezeket már készen vehették át a boldogságkutatók.

Mennyire határozza meg a boldogságszintünket genetikai örökségünk és mennyire a környezet? Es van-e esetleg még ezeken kívül is valamiféle fontos komponens, ha nem is épp asztrológiai, de például saját szándékos cselekedeteink? Ezekben a kutatásokban azt vizsgálták, hogy az emberek mennyire tartják magukat boldognak, hová helyezik a boldogságszintjüket, mondjuk, egy hétfokú skálán.

Az ismert amerikai boldogságkutató, Sonja Lyubomirsky, eró'sen leegyszerűsítve a kutatási eredményeket, arra jutott, hogy a boldogságszintet 50%-ban genetikai adottságaink, 10%-ban környezeti adottságaink és 40%-ban szándékos tetteink határozzák meg." Ezt valóban több kutatás is igazolta. Ha az eredményeket erre a három komponensre redukáljuk, a boldogság

szándékos tetteinkkel befolyásolható része általában 33-42% közötti arányra jön ki."

Csakhogy ebből a felsorolásból egy komponens teljesen hiányzik: a véletlen (vagyis a figyelembe nem vett tényezők összessége). Korábbi számításaink a patkányokkal azt mutatták, hogy ezek akár az összes hatás 50-60%-át is kitehetik, és ez az említett boldogságkutatásokra is nagyjából érvényes. Ezért könnyen lehet, hogy a boldogságfokozó „önsegítő" módszerek apostolai által oly sokat említett 40%, ami szándékos tetteinkkel befolyásolható, valójában csak körülbelül 20%, mivel ez esetben a véletlen tényezők sem hanyagolhatók el, azok felett sincs hatalmunk. A következő fejezetben visszatérünk az önsegítés technikáinak elemzésére, előbb azonban lássuk, mi mindenre jutottak még a boldogságkutatók.

Az említett kutatásokban a boldogságszint megítélése nem egy objektív mérésen alapul, hanem egy szubjektíven adott értéken. Lehet, hogy mindenkinek máshol van a küszöbértéke, amely felett boldognak és amely alatt boldogtalannak érzi magát. Nem tudhatjuk, hogy egy ember, aki elégedetlen a saját boldogságszintjével, valójában nem boldogabb-e, mint egy igénytelenebb és ezért elégedettebb társa.

Ezzel együtt érdekes, hogy még egy ilyen „lágy" változókkal végzett vizsgálat is kimutatott egy jelentős komponenst, amelynek mértéke csakis rajtunk múlik. Még ha ez csak körülbelül 20% is, gondoljunk bele, mi mindent tudnánk kezdeni egy hirtelen jött húszszázalékos fizetésemeléssel — innen nézve már nem is olyan csekély ez a szám. Emellett ez az arány csak az átlag: van, akinél több, és van, akinél kevesebb. A kutatások azt is kimutatták, hogy vannak, akik egyszerűen boldog embernek (vagy boldog kutyának) születtek, az ő esetükben sokkal kisebb ez a szám. Akik nem ilyen szerencsések, azoknál viszont lényegesen magasabb is lehet. Már ebből is látszik, hogy a boldogság

távolról sem annyira unalmasan egységes dolog, mint Tolsztoj szavai alapján gondolhatnánk, bőven lehet mit kutatni rajta.

A DEPRESSZÍV REALIZMUS

Hasonlóan ahhoz, ahogy a tanult optimizmus felfedezéséhez a tanult tehetetlenségen keresztül vezetett az út, a boldogság kutatása is a depressziókutatás eredményeiből indult ki. Már az 1970-es években jól bevált tesztek álltak rendelkezésre, amelyek segítségével eléggé pontosan meghatározható volt, ki mennyire hajlamos a depresszióra. Minél inkább a skála depresszív oldalán helyezkedik el valaki, annál nagyobb az esélye arra, hogy élete folyamán valamikor olyan depresszióba esik, amely már szakember segítségét igényli. Ez nem jelenti azt, hogy feltétlenül így is alakul a sorsa, csak az esélye nagyobb rá. Ezek a tesztek csak kitettséget, hajlamot jeleznek, nem konkrét betegségeket. Azoknál, akiknél tényleg megjelenik a betegség, egészen másfajta eszközökkel vizsgálják a kór pontos mibenlétét.

A kutatók már az 1970-es években észrevették, hogy a depresszív emberek általában sokkal több rosszra emlékeznek az életükből, mint a kevéssé depresszívek. Pesszimistábban látják a világot, és hajlamosabbak az élet sötétebb oldalait észrevenni. Persze lehet, hogy velük valóban több rossz esemény történt az életükben, és éppen ettől lettek depresszívebbek. A kutatások' azonban azt mutatták, hogy ez nem így van. A depresszióra kevésbé hajlamos emberek a velük történt apróbb-nagyobb kellemetlenségek, rossz dolgok nagy többségét egyszerűen elfelejtik, míg a depresszívebbek mindenre sokkal pontosabban emlékeznek. A kevéssé depresszív emberek emellett több jó eseményre emlékeznek, mint amennyi valójában történt velük, míg a depresszívek ezeket is meglehetősen pontosan tartják nyilván.

Így fedezték fel a *depresszív realizmus* jelenségét, amelynek létezésére egyre több bizonyítékot találtak a kutatók. A depresszívebbek sokkal reálisabban ítélik meg képességeik mértékét is, míg a skála másik végén elhelyezkedó'k hajlamosabbak a valósnál lényegesen jobb képességeket tulajdonítani maguknak. Ez sokkal több kudarchoz vezet, de nem bánják, mert a többségét hamar elfelejtik.

Egy kísérletben" egyetemistáknak egy lámpát kellett kapcsolgatniuk, és a kísérlet során különböző mértékben volt kontrolljuk a lámpa működése fölött. Volt, amikor a kapcsoló tökéletesen működött, volt, amikor csak az esetek felében, és voltak időszakok, amikor a kapcsoló egyáltalán nem állt összefüggésben a lámpa működésével. Az eredmények azt mutatták, hogy a depresszívebbek mindegyik időszakban eléggé pontosan számoltak be arról, hogy mennyire tudták irányítani a lámpa működését. A szélsőségesen kevéssé depresszívek ezt mindig felülbecsülték. Ők még akkor is azt állították, hogy körülbelül 35%-ban sikeresen irányították az eseményeket, amikor egyáltalán nem függött a lámpa működése az ő ügyködésüktől. A depresszívebbek ebben a kísérletben is szomorúbbak, de reálisabbak voltak.

Amikor az 1990-es évek végén divatba jött a boldogság kutatása, eleinte természetesnek vették, hogy a pesszimizmus, a depresszivitás és hasonló negatívnak tűnő jelenségek boldogtalanságot takarnak, és ezek ellentétét azonosították a boldogsággal. Erre utalt az a kétségtelenül kimutatott tény is, hogy a depresszívebb emberek általában alacsonyabb boldogságpontszámot adtak maguknak, mint a skála másik végén levők. Vagy csak reálisabbat?

A depresszív realizmus sok esetben egyszerűen csak a szükséges körültekintést jelenti. Egy ügyvéd esetében például alkalmassági alapkövetelmény egy jól fejlett depresszív realizmus.'

Mindig figyelembe kell vennie a lehető legrosszabb kimeneteleket, azokat is, amikre „normális ember" egyáltalán nem gondol. Egy ügyvéd akkor tudja elérni munkájában a flow állapotát, amikor ez már nem érzelmi kérdést jelent számára, hanem a cselekvés természetes részévé válik. Egy orvos, egy mérnök vagy mondjuk egy testőr esetében is sokszor hasonló a helyzet.

Egy enyhe depresszív hajlam nem feltétlenül negatív tulajdonság, főleg ha nem vezet tényleges, kóros depresszióra. Ez azt is megkérdőjelezi, hogy a depresszív realizmus és a vele járó szomorúság feltétlenül boldogtalanságot jelent. Az utóbbi másfél évtized kutatásainak talán legfontosabb eredménye, hogy kiderült, a boldogság távolról sem azonos a boldogtalanság hiányával. A boldogság és a boldogtalanság valójában nem ellentétei egymásnak, hanem egészen másfajta jellegű érzelmek. Ennek a felismerésnek egyik fontos előfutára volt a flow felfedezése.

A FLOW

Az erdélyi származású chicagói pszichológusprofesszor, Csíkszentmihályi Mihály, aki az amerikaiaknak így magyarázza el, hogyan kell kiejteni a nevét: *chicks send me high,* egy szellemes kutatás-módszertani újítással állt elő. A vizsgált személyeket felszerelték egy kis csipogóval, amely egy héten át rendszertelen időközökben, naponta átlagosan nyolcszor megszólalt. Amikor a csipogó jelzett, az alany kitöltött egy rövid kérdőívet arról, hogy mit csinál épp, mire gondol, mennyire érzi boldognak magát egy hétfokú skálán kifejezve. Bő két évtized alatt több százezer ilyen kérdőív gyűlt össze."

Ez a megoldás főleg azért érdekes, mert a boldogság szintjének objektív mérésére mindeddig nem sikerült olyan megbízható teszteket alkotni, mint a depresszivitásra. A legkézenfekvőbb

dolog egyszerűen megkérdezni a vizsgált személyt, mennyire érzi magát boldognak, mint ahogy azokban a kísérletekben tették, amelyek „ama bizonyos 40 (de legalábbis 20) százalék" felfedezéséhez vezettek. Ez azonban nagyon szubjektív mérce, amely épp a depresszív realizmus jelensége miatt erősen torzítja az eredményeket, különösen a kevéssé depresszívek esetében. Ha viszont többször is megkérdezzük az alanyokat, és két megkérdezés között változásokat találunk, az már valamennyire objektív adatnak tekinthető a szubjektív érzés időbeli alakulásáról.

Ezeket az adatokat elemezve fedezte fel Csíkszentmihályi afiow fogalmát. Idézzük őt: „A tökéletes élmény alapja afiow, vagyis az a jelenség, amikor annyira feloldódunk egy tevékenységben, hogy minden más eltörpül mellette, az élmény maga lesz olyan élvezetes, hogy a tevékenységet bármi áron folytatni akarjuk, pusztán magáért." A flow-t sokan szó szerinti fordítással áramlatnak nevezik, de ez magyarul nem igazán fejezi ki a jelenség lényegét. Akkor már inkább lebegésnek mondanám, ez a kifejezés azonban nem terjedt el, ezért megmaradunk a flow elnevezés mellett.

A kutatók a kapott válaszok alapján megpróbálták meghatározni, hogy a vizsgált kérdések alapján miként írhatók le a lehető legpontosabban azok a pillanatok, amikor az emberek maximális boldogságérzetről számoltak be. Kiderült, hogy ezeket nyolc jellemzővel lehet a lehető legpontosabban azonosítani. Akár több, akár kevesebb jellemzőt vettek bele az elemzésbe, az pontatlanabbá tette a maximális boldogságpontszámú pillanatok azonosítását. A flow állapotát ez a nyolc dolog jellemzi akkor is, ha némelyik közülük időnként eléggé rejtetten jelenik meg.

Azonosulás a cselekvéssel. A flow állapotában az ember nem érzi, hogy erőfeszítést fejt ki célja érdekében, akkor sem, ha közben kimerítő fizikai vagy szellemi munkát végez. Ilyenkor

annyira elmerül az ember abban, amit csinál, hogy cselekedetei spontánná, szinte automatikussá válnak.

Olyan feladat, amelyet még éppen meg tudunk oldani képességeink és felkészültségünk maximális mozgósításával. Sem a túl könnyű, sem a túl nehéz feladat nem vezet flow-hoz.

Világos célok. A flow kialakulásának feltétele, hogy a cselekvésnek jól kitűzött, egyértelmű célja legyen. Ez még akkor is érvényes, amikor egy gazdasági döntéshozó a piac kifürkészhetetlen alakulását fürkészi: noha ilyenkor éppen az elérendő cél a kérdés, mégis egyértelmű, hogy maga a gondolkodás akkor eredményes, ha egy ígéretes stratégia kidolgozásához vezet.

Azonnali és egyértelmű visszajelzés az eredményről. Ez például a sportban nyilvánvalóan jelen van, de bizonyos tevékenységekben, például egy belgyógyász munkájában vagy a gazdasági döntéshozó esetében a visszajelzés megértéséhez, dekódolásához komoly felkészültség kell.

Tökéletes koncentráció a tevékenységre. A flow-élmény egyik leggyakrabban említett jellemzője, hogy közben az ember el tudja felejteni az élet minden egyéb aspektusát. Megszűnik létezni minden kellemetlenség, elménkből ideiglenesen kiszorul minden olyan információ, amely nem az adott tevékenységgel kapcsolatos.

A kontroll feladása. A flow állapotában az ember nem fél attól, hogy elveszíti a kontrollt a dolgok menete felett. Csakis a jelenre koncentrál, az adott pillanat tökéletességére. A flow feltétele, hogy az ember feladja a helyzet feletti kontroll akarását. Ez érvényes a gazdasági döntéshozóra is, aki a stratégia

kialakítása során egészen más „üzemmódban" dolgozik, mint amikor épp a végrehajtást vezényli.

Az Én -tudat elvesztése. Egy hegymászó például így írta le élményét: „Olyan zen-érzés, mint a meditáció vagy a koncentráció. Fontos, hogy gondolataid végig egyfelé irányuljanak, mert nem jó, ha az ego túlságosan összefonódik a hegymászással."

Az időérzék idei glenes elvesztése. Az idő rabságából való szabadulás önmagában is fokozza, sőt akár elő is idézheti a teljes elmélyülés élményét. Egyelőre nem tudjuk, hogy ez csak az intenzív összpontosítás akaratlan kísérő jelensége, vagy valami olyasmi, ami a saját jogán járul hozzá a flow kialakulásához.

Több pontnál is külön kiemeltük a gazdasági döntéshozót, és néhány továbbiban is kiemelhettük volna, miképpen jelenik meg mindez az ő esetében. Ezt az *Üzleti döntések* című fejezetben elemezzük majd részletesebben.

Csíkszentmihályi eredetileg arra volt ldváncsi, mi jellemezheti azokat a tevékenységeket, amelyek kielégítik a Maslow piramisának csúcsát jelentó' motivációkat. Kifejezetten a csúcsélményekre koncentrált, így korát messze megelőzve valójában a boldogság pszichológiájának kutatásába kezdett. A flow-val a boldogság egyik fontos alappillérét fedezte fel, azonban kutatásai nem érintették például egy hosszú, boldog házasság vagy egy mélyen elkötelezett, karitatív élet nyújtotta boldogság mibenlétét.

A boldogság természetének pontosabb megismeréséhez mindenképp szükséges lenne nem csupán szubjektív önértékelésekre támaszkodó kutatásokra alapozni. Bár Csíkszentmihályi kísérleteiben az alanyok sokszor kitöltötték ugyanazt a kérdőívet, és így lehetséges volt mindenkinek a válaszait a saját többi válaszaihoz hasonlítani, és ezzel az egyéni küszöbszintek és torzítások

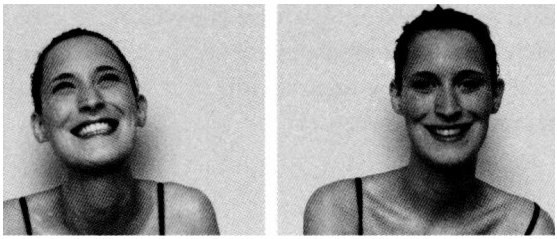
különbözőségeinek hatását nagyrészt kiszűrni, ezek mégiscsak kívülről nem ellenőrizhető, szubjektív adatok.

Ahogy az alapérzelmek felfedezéséhez, a boldogságra való hajlam vizsgálatához is az egyik jól járható út az arckifejezések vizsgálatán keresztül vezetett.

A DUCHENNE-MOSOLY

Az 1800-as évek közepén a francia orvoskutató, Guillaume Duchenne az ember arcizmainak működését vizsgálta. Például arra volt kíváncsi, hogy mi okozza a döntő különbséget a nevetés és a vicsor között. Mindkét esetben szánk szélesre nyílik, fogaink kilátszanak, és miután éppen ekkoriban jelent meg Darwin könyve, *A fajok eredete,* az is valószínűsíthető volt, hogy a vigyor és a vicsor között nemcsak a nevükben van a hasonlóság, hanem evolúciós fejlődéstörténetükben is.

Duchenne elektromos árammal ingerelte a különböző arcizmokat, és nézte, milyen arckifejezéseket kap. Megállapította, hogy a nevetés és a vicsor között a fő különbség nem elsősorban a szájnál jelenik meg, hanem a szemeknél. Van néhány olyan szemmozgató izom, amelyet igen nehéz akaratlagosan mozgatni," és ezek az igazi, felszabadult, vidám mosoly közben kisebb-nagyobb szarkalábakat rajzolnak ki a szemek mellett. Főleg ez különbözteti meg az igazi vidám mosolyt nemcsak a vicsortól, hanem a nem őszinte, nem belülről jövő mosolytól is. Nem kell lebecsülni a mosolynak ez utóbbi fajtáját sem, idetartozik például az úgynevezett szociális mosoly, amellyel kifejezzük jóindulatunkat embertársaink iránt, és ennek fontos szerepe van az emberi kapcsolatok épülésében. Száz évvel késó'bb az őszinte, szívből jövő mosolyt Duchenne-mosolynak nevezték el, a mosoly többi fajtáit pedig nem Duchenne-mosolynak.



Egy Duchenne- és egy nem Duchenne-mosoly"

A belülről jövő, örömteli mosolyt nem mindig könnyű megkülönböztetni a szociális mosolytól — aki nem hiszi, próbálja ki például a BBC tesztjét.' Ott már egy 80%-os eredmény is kiemelkedőnek számít. Pszichológia szakos egyetemisták esetében ötven hallgatóból egyetlenegy ért el 100%-os eredményt és kettő 95%-osat. Érdekes viszont, hogy mindegyik arc esetében a hallgatók többsége a helyes válaszra szavazott.

Lee Ann Harker és Dacher Keltner amerikai kutatók" eredetileg nem a Duchenne-mosolyt tanulmányozták. Hosszú időn át követték az 1960-ban a Berkeley Egyetem Mills College-ében lakó hallgatóik életútját, meginterjúvolták őket 27, 42 és 53 éves korukban. Összesen közel 150 nő életéről voltak így mintegy harminc éven átívelő adataik. Amikor a boldogságkutatás kezdett divatba jönni, rájöttek, hogy ez az anyag objektív adatokat is tartalmaz ezeknek a nőknek a hosszú távú boldogságszintjéről, például emberi, szerelmi kapcsolataikról, egészségi állapotukról, jövedelmükről. Emellett ebben a kutatásban is minden alkalommal megkérdezték az általános elégedettségüket az életükkel, boldogságukkal.

Harker és Keltner arra gondoltak, hogy a hosszú idő alatt összegyűlt kutatási anyag alapján a Duchenne-mosoly jelentősége is vizsgálható lehet. Elővették hát a Mills College 1960-as

évkönyvét, amelyben mindegyik lány fényképe szerepelt. Három kivételével mindegyikük mosolygott a képen. A kutatók megkértek néhány pszichológust, hogy osztályozzák a fényképeket, melyik Duchenne-mosoly szerintük és melyik nem.

A pszichológusok nagy egyetértéssel kategorizálták a képek túlnyomó többségét, és nagyjából a lányok felének a mosolyát ítélték Duchenne-mosolynak. Azt a néhány lányt, akinek a képét nem sikerült egyhangúan besorolniuk, a kutatók ebből a vizsgálatból kihagyták, mint ahogy a három nem mosolygót is.

Az eredmények igen meglepőek voltak: azok a nők, akik az évkönyvbeli fényképen Duchenne-mosolyt produkáltak, nagyobb arányban mentek férjhez, hosszabb ideig maradtak házasságban, magasabb volt a jövedelmük és kevesebb egészségi problémájuk volt. Ezek alapján már nem meglepő', hogy mind a három interjúban átlagosan magasabb szubjektív boldogságszintet jelöltek meg, mint azok, akik nem Duchenne-mosollyal szerepeltek a képen.

Egy ilyen kép felvétele általában nagyon formális esemény, semmi okunk rá, hogy szívből jövő mosolyt produkáljunk a fényképésznek. Mégis úgy látszik, már egy ilyen hivatalos aktus során is kiderül, ki az, aki inkább hajlamos egy boldogabb életre: az, akiből még ilyenkor is őszinte, belülről fakadó Duchenne-mosoly jön elő. Természetesen az eredmények most is csak az átlagértékekről szólnak, rengeteg kivétellel, de a tendencia nagyon egyértelmű, már húszéves korban is.

A POZITÍV PSZICHOLÓGIA SZÜLETÉSE

1997-ben Martin Seligmant nagy többséggel megválasztották a több mint százötvenezer tagot számláló Amerikai Pszichológusok Egyesülete (APA) elnökének. Seligman úgy gondolta,

elnöki ciklusának központi témája lehetne a prevenció, a mentális betegségek megelőzése. A tanult tehetetlenség és a tanult optimizmus felfedezőjétől ez nagyon logikus lépésnek tűnt. összehívott hát egy munkacsoportot egy konferenciára. Erről így ír: „A tizenkét tag mindegyike, közülük néhányan a terület legkiválóbb kutatói, prezentálta arra vonatkozó elképzelését, hogy a mentális betegségek esetében hol húzódnak a prevenció határai. Sajnos elzsibbadtam az unalomtól."" Ezután Seligman úgy döntött, valami olyan témát kell kitalálnia, amely megújíthatja a prevenció tudományát és bevonzhatja a legkiválóbb kutató elméket. Meg kell teremtenie egy pozitív pszichológiát.

„Nem tudtam pontosan, hogy ez mit jelent, de tudtam, kit kérdezzek meg róla. — Mihály — mondtam, amikor Csíkszentmihályi Mihály felvette a telefont —, biztosan terveztek valamit Izabellával szilveszterre. Hajlandók lennétek megváltoztatni a programot és csatlakozni hozzánk a Yucatán-félszigeten? Bérlünk egy házat Akumálban. Volna hely mindannyiunk számára. Szeretnék veled beszélni egy új terület megalapításáról, amit pozitív pszichológiának hívnánk."" Majd ugyanezekkel a szavakkal meginvitálta az APA tíz évvel korábbi elnökét, Ray Fowlert is.

1998 januárjának első hetében Akumálban megszületett a pozitív pszichológiának nemcsak a hitvallása, tartalma, célkitűzésrendszere, hanem, tapasztalt tudósokról lévén szó, az infrastruktúra és az ehhez szükséges pénz megszerzésének terve is. Először is rögzítették, hogy a pozitív pszichológiát szigorúan tudományos irányzatként definiálják. Erről így ír Seligman: „Mihály, Ray és én elfogadjuk a jól bevált tudományos módszereket, és ez a pozitív pszichológiát sokak számára kevésbé nagyszerűvé teszi. Ez csalódással töltheti el azokat, akik a tudomány forradalmát akarták üdvözölni benne. (...) Mi úgy gondolkodunk a pozitív pszichológiáról, hogy az nem más, mint pusztán fókuszváltás

a pszichológián belül, amennyiben annak tanulmányozásából, hogy mi a rossz az életben, áttérünk annak tanulmányozására, hogy mi teszi az életet méltóvá arra, hogy éljük.""

Seligmanéknek jó okuk volt arra, hogy a pozitív pszichológiát egyértelműen tudományos kutatási iránynak definiálják. Abraham Maslow, a motivációs piramis kidolgozója szintén az APA elnöke volt az 1960-as években, és valami hasonlót szeretett volna csinálni, a mára már eléggé furán ható *humanisztikus pszichológia* néven. Az a mozgalom végül, Maslow szándékai ellenére, egyértelműen a tudományt elutasítók irányítása alá került, és ez hosszú ideig tartó szakadást okozott az APA-ban is.

A pozitív pszichológia irányzatának megszületése új tudományos kérdésfeltevéseket és új vizsgálati eszközöket hozott a pszichológiai kutatásban.' Ennek köszönhető például, hogy a Duchenne-mosoly százévnyi elfeledettség után ismét a pszichológiai kutatások eszközévé vált. Ugyanakkor a pozitív pszichológia nemcsak egy szigorúan tudományos irányzattá vált, hanem egy mozgalommá is a pszichológusok körein belül.

Egy mozgalomban szinte lehetetlen fenntartani a szigorú tudományosságot. Amíg Seligman volt az APA elnöke, addig ez többé-kevésbé sikerült, és a pozitív pszichológia irányzata igen jelentős tudományos felismerésekhez vezetett. Ha a pozitív pszichológia megalapítói által képviselt szemléletmódnak sikerül mély gyökeret eresztenie a tudományos kutatásokban, akkor egy idő után már nem is lesz szükség külön pozitív pszichológiáról beszélni. Az irányzat keretei között született új tudományos eredmények és szemléletmód beépül a pszichológia egyes szakterületeibe, és maga a mozgalom nem marad más, mint egy tudománytörténeti érdekesség.

A BOLDOGSÁG HÁROM KOMPONENSE

A pozitív pszichológia irányzatának keretében elvégzett kutatások során az emberi boldogság három fő komponense rajzolódott ki. Mindháromra érvényesnek bizonyult, hogy minél több van belőlük jelen az ember életében, annál boldogabbnak érzi magát, és a külső boldogságmutatók (emberi kapcsolatok, egészség, jövedelem stb.) is annál pozitívabban alakulnak.

Elmélyült cselekvés. Ez a komponens lényegében a flow-t eredményező cselekvéseket jelenti.

Pozitív érzelmek. Minden pozitív érzelem idetartozik, akár előfordul az állatoknál is, mint például az öröm, akár tisztán emberi, mint például a szeretet, vagy akár ezek valamiféle kombinációja, például a tisztelet.

Tartalmas élet. Az, hogy valaki képességeit, cselekedeteit valamilyen eszme, egy magasabb cél szolgálatába állítja. Idetartozik Isten szolgálata is annak, akinek a hit megadatott."

Mindhárom komponens önmagában is alkalmas arra, hogy egy életet boldoggá tegyen. Aki alkatánál (mondhatjuk így is: genetikai állományánál) fogva különösen alkalmas ezek közül valamelyikre, az boldog életet élhet úgy is, ha a másik kettő háttérbe szorul nála. Egy egész életen át tartó szerelem, egy eszme hűséges szolgálata, vagy akár egy mélyen átélt hobbi önmagában is boldoggá tehet egy életet.

Ugyanakkor itt is érvényes az, hogy „az egész több, mint a részek összege". Akiben mindhárom komponensből megvan

valamennyi, az általában sokkal boldogabb életet él, mint amit pusztán abból gondolnánk, ha a három komponens alapján előrevetíthető boldogságszintet egyszerűen összeadjuk.

A boldogság első komponense egyáltalán nem tisztán emberi dolog. A flow nyolc jellemzője egyetlenegy (a hetedik) kivételével egyáltalán nem érinti a szelf fogalmát, és a hetedik is éppen a szelf tudatos feladásáról szól. Az emberi boldogságnak tehát van egy olyan komponense, amelynek semmi köze sincs a speciálisan emberi léthez. Ámbár ez sem teljesen igaz, mivel az már szelfet igénylő döntés, hogy az emberi életben lehetséges rengetegféle cselekvés közül megtaláljuk azt, ami pont a mi számunkra tud minél több flow-élményt biztosítani. Az ehhez szükséges képességek, készségek elsajátítása lehetetlen a szelf megfelelő kialakítása nélkül. Az állatvilágban nem fordul elő' tudatos edzésmunka.

A második komponensben keverednek az állatoknál is meglévő és a tisztán emberi pozitív érzelmek. A pozitív érzelmek komponens ilyen szempontból teljesen vegyes; nagyon egyéni, hogy kinél milyen arányban keverednek a tisztán emberi és az egyéb pozitív érzelmek, például a krisztusi szeretet és a különféle örömök.

A harmadik komponens a boldogság tisztán emberi összetevője. Valóban, a tartalmas élet útjait csakis a szelfünk segítségével jelölhetjük ki, azzal, hogy választ adunk magunknak az afféle kérdésekre, mint „mi is vagyok én", „mi az értelme az életemnek".

SOK ÚT VEZET A BOLDOGSÁGHOZ

A pozitív pszichológia talán legfontosabb hozadéka az, hogy eredményei nemcsak a pozitív érzelmek, pozitív gondolatok, pozitív identitástudat jelentőségét hangsúlyozzák ki. A negatív

érzelmeknek, gondolatoknak, hozzáállásnak is megvan a maguk szerepe a boldogság alakulásában. Ez alól az előbb felsoroltak közül egyedül a második komponens kivétel. Akinek megadatott, hogy életét nagyjából csupa pozitív érzelemmel élje le, annak pusztán ennyi elég is lehet egy magas szintű boldogsághoz.

A harmadik komponens azokban teljesedik ki leginkább, akinek megadatott egy különösen eró's istenhit vagy egy eró's hit valamiféle eszmében. Az ilyen embereknek önmagában az is elég lehet a boldogsághoz, ha egész életükkel ezt a magasabb célt szolgálják, beleértve azok mély gyűlöletét is, akik hitük tárgyának ártanak.

Az első komponensben viszont éppen az érdekes, hogy a flow állapota nemcsak a tudatosság nyűgeitől szabadít meg, hanem mind a pozitív, mind a negatív érzelmektől is. Egyszerűen csak csináljuk, amit csinálunk, megfeledkezve az élet minden egyéb aspektusától, és ha ez teljes mértékben sikerül, az is boldogsághoz vezet.

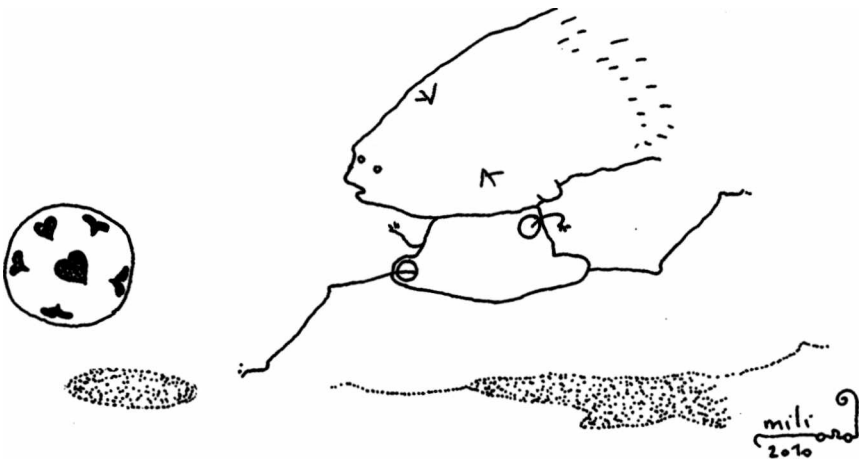
A tudomány hivatalból értékmentes. Leírja, milyenek a dolgok, felfedezi, mi hogyan működik, de utána az alkalmazást már a tudományon kívüli erőkre bízza. Az tudományos kérdés volt, hogy lehet-e atombombát csinálni, de az már a tudomány illetékességén kívül eső kérdés, hogy szabad-e ezt az eszközt használni.

Ugyanez a helyzet a boldogsággal is. Tudományos szempontból egy sorozatgyilkos vagy egy pedofil is rendkívül boldog ember lehet, a flow állapotában végezheti cselekedeteit. Egy terrorista tökéletesen szolgálhat egy eszmét, amelyben mélyen hisz, és így ő is nagyon boldog ember lehet. Az már a tudományon kívüli kérdés, hogy a boldogság bizonyos formáit a társadalom elítéli és üldözi. Magánemberként ezzel a tudós is egyetérthet, de tudósként az a feladata, hogy minden morális értéktől függetlenül feltárja és leírja a mozgatóeró'ket. Ezzel

segít a legtöbbet abban is, hogy az általa morálisan elítélt viselkedések ellen minél hatékonyabban léphessen fel a társadalom.

A legtöbben nem vagyunk egyik komponensben sem szélsőségesen erősek. Éppen ezért a legtöbbünk számára e kutatási eredmények legfontosabb mondanivalója ez: noha mindhárom komponens szélsőséges esetben önmagában is elvezethet a boldogsághoz, a három komponens megfelelő vegyítése általában sokkal több hozadékot eredményez, mint egyszerűen a három tényező összege.

A boldogság útja minden ember esetében másféle módon keverődhet ki ezekből a komponensekből. Tolsztoj szállóigévé vált regénykezdésével ellentétben, minden boldog ember (és család) a maga módján boldog.



Egy szerelmes ember munka vagy focizás közben is szerelmes...

Túl az érzelmeken

Az érzelmek időtartama nagyon széles skálán mozog: egy ijedség vagy egy harag nagyon gyorsan elmúlhat, egy szerelem vagy egy gyűlölet akár egy életen át tarthat."

Ha egy érzelem a James—Lange-féle mechanizmus alapján jön létre bennünk, akkor amint a zsigeri változás megszűnik, az érzelem is elmúlik. Kivéve, ha úgy döntünk, hogy fenn akarjuk tartani magunkban, mert bár megszűnt a kiváltó ok, a zsigeri működések megváltozása, de az érzésről mégsem akarunk lemondani. Például rájövünk, hogy a hamarjában kígyónak nézett tárgy csak egy locsolócső, de az ijedség révén létrejött érzés valamiért mégis jólesik, sajnálnánk elveszíteni. Ilyenkor az érzelem átcsúszik a *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben látott típusok közül a másodikba, és kognitív érzelem lesz belőle. Sőt, akár a harmadik típusba is átkerülhet, például az ellenszenvből „szerelem első pillantásra" lesz, azaz egy tisztán emberi érzelem.

Kognitív és tisztán emberi érzelmeink hosszabb ideig is fennmaradhatnak. Közben persze valamennyire megváltoznak,

de a lényeges jellemzőik akár évtizedeken át is kitarthatnak. Péter barátom, akivel vietnami évfolyamtársaink annak idején folyton összekevertek, hiába szőke és kék szemű, ellentétben velem, tizenöt éve volt házas, amikor egyszer ezt mondta: „Házasságunk most már elérte az utazósebességet."

Egy szerelmes ember munka vagy focizás közben is szerelmes, de ilyenkor érzelmei nem befolyásolják a működését. Mi történik az érzelmeinkkel, amikor éppen nem érezzük őket?

CSENDES ÉRZELMEK

Miközben ezt írom, valaki küldött az interneten egy zenét. Elindítottam, de nem hallottam belőle semmit. Maximumra tekertem a hangerőt, úgy sem. Gondoltam, becsukom az ablakot, és akkor vettem észre, hogy a ház előtt gépekkel bontják az aszfaltot. Órák óta csinálhatták már, de észre sem vettem. Meglepődtem, de aztán napirendre tértem a dolog fölött, becsuktam az ablakot, és hallgatni kezdtem a zenét.

Számomra Pest egy csendes, nyugalmas város, egy falu viszont roppantul stresszes hely. Kukorékolnak a kakasok, ugatnak a kutyák, harangozik a templom, csobog a patak — azt még éjszakára sem állítják le, nem úgy, mint a villamost. Ha falun vagyok, ezek a szokatlan zajok folyamatos feszültségben tartanak. A pesti zajokat meg sem hallom, gyakran még a mentők szirénázását sem.

Belefásultam a nagyvárosi létbe? Nem. Pszichológiai szakszóval: *habituálódtam* hozzá, a szó legszorosabb értelmében nem hallom meg a városi zajokat, ha épp nem fontosak számomra.

A habituálódás egyike a legalapvetőbb tanulási folyamatoknak. Már néhány napos csecsemőknél is működik: ami inger folyamatosan éri a babát, az egy idő után olyan, mintha nem

is lenne. Ez jól kimutatható EEG-vel; minden inger, amit az ember észlel, okoz valamilyen többé-kevésbé jól azonosítható agyi elektromos tevékenységet.

Innen tudjuk azt is, hogy az ember nem az anyanyelvével együtt születik. Ha egy néhány napos babának folyamatosan játszanak egy hangot, a baba eleinte reagál rá, később azonban már felőle nyugodtan mehet a „bö-bö-bö-bö-bö", az észlelés legcsekélyebb jelét sem mutatja. Ha azonban hirtelen átváltanak egy másik hangra, például egyszer csak ez hallatszik: „pö-pö-pö-pö-pö", akkor a baba erre megint jellegzetes EEG-változásokkal reagál. Egy néhány napos baba a világ összes nyelveinek összes hangzóját felismeri, azaz ha az egyikről a másikra váltanak, akkor azt észleli."

Később azonban már nem ez a helyzet. Néhány hónapos korában a baba már csak akkor reagál, ha olyan hangra váltanak, amely az ő anyanyelvében is létezik. Egy japán baba nem reagál, ha „jö-jö-jö-jö-jö"-ről „lölö-lö-lö-lö"-re váltanak: az ő anyanyelvében az „l" hang nem létezik. Három hónapos korára megtanulta, hogy egy olyan jelentéktelen és számára értelmetlen zajra, mint az „I" hang, nem érdemes odafigyelnie.

Itt valójában nem is habituálódás történt, hanem az ellentéte, a *diszhabitudlódás,* amikor a már megszokott inger megszűnésére vagy megváltozására figyelünk fel. Gyakran az is diszhabituálódást okoz, ha valamilyen okból hirtelen fontossá válik számunkra az inger, amihez amúgy már habituálódtunk. Például eszünkbe jut egy beteg rokonunk, és ettől pesti létünkre mégiscsak meghalljuk egy mentőautó szirénázását.

A habituálódás nemcsak a fizikai ingerek esetében működik, hanem olyanoknál is, amelyek tartalma, jelentése hordozza az ingert. A habituálódásról szól az a mese is, amikor a pásztorfiú rendszeresen farkast kiált, amikor nem is jön farkas, és később már akkor sem hisznek neki, amikor tényleg jön. Pontosabban:

mindegy, hogy hisznek-e neki vagy sem, mindenesetre nem reagálnak rá, mert habituálódtak hozzá.

Érzelmeinkhez is tudunk habituálódni. A szerelmes ember munka vagy focizás közben azért nem érzi a szerelem lobogását, mert habituálódott hozzá. Érzelmei meglétét ilyenkor az mutatja, hogy azonnal diszhabituálódik a legkisebb jelre is, ami a szerelmével kapcsolatos. Elég egy illat- vagy hangfoszlány, vagy bármi apróság, ami váratlanul a szeretett lényre emlékezteti. Ezek a csendes érzelmek időnként legalább olyan zajosak, mint a pesti utca.

Ez csak azokra az érzelmekre érvényes, amelyek nem a James—Lange-féle mechanizmus alapján működnek. A James—Lange-féle érzelmeknél mindennek semmi értelme, mivel azok a külvilág bizonyos ingereire automatikus válaszként keletkeznek bennünk. Sőt a kognitív, de nem csak az emberre jellemző érzelmek esetében is ritka ez a fajta habituálódás, illetve diszhabituálódás. Ez a jelenség leginkább a tisztán emberi érzelmek sajátossága, bár nem feltétlenül. Egy kutya akár évek múlva is megmoroghatja azt, akit egyszer ellenszenvesnek talált.

A habituálódást a hétköznapi életben gyakran összekeverjük az elfásulással, pedig a kettő között óriási a különbség. Ha valamibe belefásultunk, abból nem vagy csak nagyon nehezen tudunk diszhabituálódni. Egy számunkra korábban fontos dolog elvesztette a fontosságát, olyan, mintha nem is létezne. Egy érzelem addig él bennünk, ameddig diszhabituálódást tud okozni.

Tisztán emberi érzelmeink erejét épp az sokszorozza meg, hogy nem folyamatosan lobognak, hanem csak úgy bennünk vannak, és csupán akkor kerülnek előtérbe, amikor valamiért épp aktuálisak, és ezért diszhabituálódást okoznak. Ezt okozhatja valamiféle baj, de jobb, ha nemcsak ilyenkor kerülnek előtérbe mélyebb érzelmeink. Ezért érdemes a diszhabituálódást tudatosan is segíteni, például kisebb-nagyobb ünnepek tartásá-

val. Egy évforduló, egy születésnap vagy egy nőnap közeledte éppúgy elő tudja idézni a diszhabituálódást, mint az, hogy egy intim vacsora vagy akár egy elmélyült együttes hallgatás vár ránk. Nem mindegy, kivel hallgat az ember.

Az utóbbi néhány órában végig szólt a zene, amit az interneten kaptam, de valójában nem is hallottam, pedig az ablak csukva volt. Habituálódtam hozzá, és most újra felfigyeltem rá: diszhabituálódtam. Ez a zene végigkísérte és végig segítette ennek a résznek az elkészülését úgy, hogy közben nem is hallottam. Így működnek a tisztán emberi érzelmek a mindennapokban.

A NEGATÍV ÉRZELMEK SZEREPE

Az előző fejezetben láttuk, a boldogság egyik fő komponense a pozitív érzelmek minél gyakoribb átélése. Ugyanakkor az is kiderült, hogy maga a boldogság ennél sokkal komplexebb dolog. Másik két fő komponense, a tartalmas élet és a flow minél gyakoribb előfordulása egyértelműen túlmutatott a pozitív érzelmeken. Mindkettőben fontos szerepet játszanak a negatív érzelmek is.

A tartalmas élet magában foglalja a hitünk tárgyával ellentétes, annak ártó dolgokkal szembeni negatív érzelmeket, és ezek mély átélése is a boldogság részeként jelenik meg. A negatív érzelmek az élet ugyanolyan fontos részei, mint a pozitívak. Ez jól tetten érhető a boldogság tartalmas élet komponensében, de a jelenség a flow-ban is jelen van, bár ott kicsit nehezebb észrevenni.

A flow állapotában a cselekvés annyira beszippantja az embert, hogy minden más megszűnik a számára. A 90. oldalon idézett hegymászó így folytatta: „Amikor a cselekvés automatikussá válik, bizonyos értelemben az egótól is mentesül. Valahogy

mindig azt csinálod, amit kell, anélkül, hogy gondolkodnál rajta vagy egyáltalán csinálnál valamit. Látszólag csak úgy magától megtörténik minden, te mégis összeszedettebb vagy, mint valaha."

Mindez nemcsak a hegymászó gondolataira érvényes, hanem az érzelmeire is. Nem gondolkodik, de azt cselekszi, amit az adott helyzetben kell, és nem él át mély érzelmeket, de cselekvéseit mégis azok az érzelmek vezérlik, amelyeknek éppen kell. Ezek éppúgy lehetnek pozitív érzelmek, például a cél nagyszerűsége, mint negatívak, például egy konkrét veszély észlelése.

Amikor megjelenik a flow, nemcsak a tudatos gondolkodás szűnik meg, de az érzelmek is elcsendesednek bennünk. J. D. Salinger *Seymour: Bemutatás* című kisregényében leírja, hogy bátyja, Seymour verhetetlen volt a New York-i gyerekek egyik kedvenc játékában, a golyózásban. „Seymour sugárzó arccal vette tudomásul, valahányszor csak meghallotta a két üveggolyó összekoccanását, azzal azonban mintha soha nem lett volna egészen tisztában, *ki* is az, aki a *csinnel* nyert. És az is tény, hogy valahányszor nyert, mindig *úgy kellett* valakinek átadni neki a golyókat.""

Egyszer, amikor az író folyamatosan vesztett, az arra járó Seymour rászólt: „— Ne célozz annyira." Majd így folytatta: „— Mert ha célzol és találsz, az csak véletlen. — Hogy lenne *véletlen,* ha *célzok?* – feleltem én (bár itt most kurzívval írom) egyáltalán nem hangosan, de azért ott rezgett valami irritáltság is a hangomban, és éreztem is. Ő egy pillanatig nem felelt, csak ott állt a járda szegélyén himbálózva és szeretettel nézett. — Mivel — mondta, — ugye örülnél, ha a golyóját, Ira golyóját eltalálnád, vagy nem? Ugye *örülnél?* És ha már örülsz, hogy eltalálsz egy golyót, hát akkor nem nagyon számíthattál rá, hogy csakugyan eltalálod. Kell mégis valami szerencse a dologhoz, kell egy kis *véletlen* mindenképpen."'

Salinger később így ír: „Amikor Seymour onnan, a járdaszélről azt tanácsolta nekem, hogy ne célozzak golyómmal, (...) azt hiszem, ösztönösen is nagyon közel került annak a tanácsnak a szelleméhez, amelyet egy japán mesteríjász adott egyszer, mikor is valamely túlbuzgó, újonc növendékének megtiltotta, hogy nyilával a lőtáblára célozzon."93 Ahogy a hegymászó egyfajta „zen-érzésről" beszélt, Salinger is a zen-íjászat alapelveihez jut el: „Célozni célzás nélkül". A flow állapotában csak úgy megtörténnek a dolgok — igaz, ehhez kellőképpen felkészültnek kell lennünk, anélkül nem megy.

Nemcsak szellemileg, érzelmileg is felkészültnek kell lennünk ahhoz, hogy a flow létrejöhessen. Ez egyaránt vonatkozik a pozitív és a negatív érzelmekre, mindegyiknek kellően stabillá kell válnia ahhoz, hogy csak úgy maguktól is működhessenek, amikor a flow állapotában vagyunk. A flow-t magától értetődően szolgálhatja a depresszív realizmus is, ami feltétlenül szükséges sokféle tevékenység műveléséhez.

A viharos, élénk zsigeri változásokat okozó érzelmeken túl a habituálódott, csendes érzelmek vannak. Ezek éppúgy lehetnek pozitívak, mint negatívak, és nemcsak az érzelmi életünket határozzák meg, hanem szaktudásunknak is részei — az *Érzelmek nélkül nincs értelem* című fejezetben az is kiderül majd, miféle mechanizmusok segítségével. Mind pozitív, mind negatív csendes érzelmeink minőségéért, színvonaláért ugyanúgy keményen meg kell dolgoznunk, mint szakmai tudásunkért.

A VARÁZSIGÉK

Az érzelmek a flow állapotában sem szűnnek meg hatni a cselekedeteinkre. Ilyenkor ugyanolyan módon kerülnek kívül a tudatunkon, mint a cselekvést vezérlő gondolkodás. Az irányítást

egy magasabb szintű szervezettség veszi át, amely némiképp hasonló ahhoz, amit a keletiek megvilágosodásnak neveznek.

A zen-koanok vége gyakran ilyesmi: „Ezzel a szerzetes elnyerte a világosságot", vagy „Ebben a pillanatban Tózannak hatalmas megvilágosodási élményben volt része", vagy „Ezeknél a szavaknál Dzsósú hirtelen elérte a megvilágosodást"." Ámbár, ez utóbbi koanhoz fűzött korabeli kommentárban ezt is olvashatjuk: „Bár megvilágosodott, Dzsósúnak további harminc évig kellett kutatnia ezt a kérdést, míg végül tökéletesen megértette." A megvilágosodást ez utóbbi esetben a mester kérdése okozta egy hosszabb fejtegetés végén az Út és a Tudás lényegéről. Miután kifejtette, hogy „a tudás tévedés, a nemtudás pedig zűrzavar", a gondolatmenetet így fejezte be: „Hogyan lehetne erről a helyes és a helytelen szintjén beszélni?"

A zen-koanok többségében a tanítvány logikus, de mélyen naiv kérdésére a mester valami olyat válaszol vagy cselekszik, ami a lehető legélesebben világít rá arra, hogy a kérdező tökéletesen rossz irányba keresgél. Például:95 „Basó mester mondta tanítványainak: — Ha van botod, adok neked egyet. Ha nincs botod, elveszem azt tőled."

Nyugati gondolkodásmódunk erős kételyeket támaszt ezekkel a történetekkel szemben. Hisszük is meg nem is, hogy ezektől bárki is megvilágosodhat, bármit is jelentsen az. Ha pedig mégis meglegyint minket a dolog szele, akkor valami olyasminek tekintjük a nagy mesterek megvilágosodást eredményező válaszait, mint valamiféle varázsigéket. Mi már csak így látjuk az ilyen radikális hatású szavakat.

A varázsigék egyik legfurcsább tulajdonsága, hogy folyton elfelejtjük őket, általában épp akkor, amikor a legnagyobb szükség lenne rájuk. Ali baba kapzsi testvérének egyszer még sikerült felidéznie a varázsigét, amely kinyitotta a kincseket rejtő sziklabarlangot („Szezám, tárulj!"), de miután odabent a kin-

cseket összepakolta, már nem jutott eszébe a varázsszó, és ez lett a veszte. Addigra már annyi minden járt a fejében, hogy mindenféle flancos magok jutottak eszébe a búzától az árpáig, de épp az (ott) egyszerű szezám nem.

Goethe *A bűvészinas* című versében a tanítványnak sikerül táncra perdítenie a seprűnyelet a mester távollétében, de lecsillapítani már nem tudja. Elkeseredésében baltával esik neki, mire két fél seprűnyél táncol egyre vadabbul és egyre rombolóbban. Amikor a mester végre megjön, mindössze ennyit mond: „A sarokba! / Seprű, seprű / Légy, ami vagy."" *(„In die Ecke! / Besen, Besen, / seids gewesen.")* Ilyen egyszerű lecsillapítani a tomboló seprűnyelet, ha valaki tudja a varázsigét.

A varázsigék abban különböznek a zen mesterek megvilágosító erejű szavaitól, hogy a mi kultúrkörünkben nincsen mögötte egy mély hit a világ teljes egységében és az ezt kiteljesítő nirvánában. Mi a varázsigéket általában csak az érzelmek szélsőséges tombolásának lecsillapítására használjuk, beleértve a sziklabarlang ajtajának makacskodását vagy a seprű vadóckodását is.

Csodálatos magyartanárommal, a néhai Gartner Évával egyszer egy játszótéren beszélgettünk. Közben két fiú teljesen megvadulva szórta a homokot az anyukákra és csemetéikre. Az anyák szidták őket vagy könyörögtek, de mindez csak olaj volt a tűzre. Egyszer csak a tanár felállt, odament a két fiúhoz, és valamit mondott nekik, mire a gyerekek szó nélkül abbahagyták a vadulást. Lenyűgözve kérdeztem tőle, mit mondott? „Azt, hogy *ez be van fejezve."* Egy vérbeli tanár alkalmazta az ő varázsigéit.

A varázsigék mindig a lehető legegyszerűbb szavak, amelyek egyben a lehető legjobban kifejezik az adott dolog vagy helyzet lényegét. Ami nem tesz eleget e két kritérium mindegyikének, az biztosan nem működik varázsigeként. Ezért hiszek mélyen abban, hogy a költészet nem más, mint varázslat; ez az, ami a legszebb, legletisztultabb prózától is megkülönbözteti. A vers-

forma, a rím, a ritmus mind csak segédeszköz — a lényeg, hogy az igazi, nagy vers valamiféle varázsige.

1968-ban a matematikai diákolimpián a magyar csapat két egymás melletti szobát kapott. A két társaságra nagyon másként hatott a másnapi verseny izgalma, az egyik szobában aludni szerettek volna, a másikban fékeveszett jókedv uralkodott el, párnákat dobáltunk, nyerítve vihorásztunk. A szomszédból néha átdörömböltek, egyre dühösebben, ami csak fokozta a jókedvünket. Egyszer csak átjött az egyik csapattag. Rögtön repült felé néhány párna, de ó' csendben így szólt: „Isten áldja meg kendteket". Csak ennyit mondott, még azt sem, hogy „csendesebben vigadjanak". Nem is folytatta a verset, Petőfi szavai" ott így hatottak tökéletesen varázsigeként. Pontosan az történt, ami a versben: „Feleletet egyik sem ad, / Kihörpentik boraikat, / Végét vetik a zenének / S hazamennek a legények." A varázsige hatott, noha a szomszéd szobában senkinek sem volt az édesanyja beteg, csak a nagy verseny előtt akartak egy jót aludni.

A RAPORT

Az EEG-s kutatásokból tudjuk: az ember az egyetlen olyan élőlény, amely sohasem áll le a gondolkodással. Más élőlények még a nappal jelentős részében sem mutatják a gondolkodás semmi jelét, az ember viszont még alvás közben is hol kisebb, hol nagyobb intenzitással, de folyamatosan gondolkodik. Vegyük ehhez még hozzá azt, amit könyvünk második részében fejtünk majd ki részletesen, miszerint a gondolkodás egyik fontos inputját mindig az érzelmeink jelentik, még a legracionálisabb gondolkodás esetében is. Így már érthető, miért hatnak a varázsigék elsősorban az érzelmekre, és csak rajtuk keresztül a gondolkodásra és a cselekvésre.

Az ember akaratlanul is mindent túlbonyolít, mivel állandóan gondolkodik. Éppen azért olyan erős a varázsigék hatása, mert egy-egy pillanatra mégis le tudják állítani, vagy legalábbis rövidre tudják zárni ezt a folyamatot. Ez a rövidzárlat okozhatja, hogy gyakran azok sem emlékeznek a varázsigére, akikre éppen hat. A seprűnyelet sajnos nem tudjuk erről megkérdezni, a sziklabarlang ajtaját sem, és a játszótéren is kihagytam a lehetőséget, hogy a vaduló fiúkat megkérdezzem, de egy jól dokumentált példát mégis tudok mutatni.

Az 1950-es évek nagy futótriója (Iharos, Rózsavölgyi, Tábori) 1955-ben tíz világcsúcsot állított fel, és népszerűsége az Aranycsapatéval vetekedett. Mindhárom futó edzője Iglói Mihály, vagy ahogy mindenki hívta: Náci bácsi volt. Évekkel később a nagy trió mindegyik tagja úgy emlékezett vissza, hogy volt Náci bácsinak egy varázsigéje, amit mindig bekiabált a verseny közben, és ettől tudtak nyerni. Azt azonban egyikük sem tudta felidézni, hogy mik is voltak a bűvös szavak.

Az 1970-es években ez a történet nagyon izgatta Bányai Éva pszichológiaprofesszort, aki akkor fiatal hipnóziskutató volt. A hosszútávfutók is valamiféle transzban futnak, ami sok szempontból hasonlít ahhoz az állapothoz, ami a hipnózis során alakul ki. A hipnózis esetében a transzállapotot a hipnotizőr szavai hozzák létre — vajon milyen szavakat használt a híres mesteredző, amelyekre a tanítványai csak így, rejtélyes varázsigeként emlékeznek vissza?

Iglói Mihály 1956 után előbb Görögországban hozott létre egy csodacsapatot, majd Amerikában, és az 1970-es években már nyugdíjba vonult. Bányai Évának amerikai tanulmányútja közben sikerült megtalálnia őt. Náci bácsi a kérdésre elmosolyodott, és így válaszolt: „Mindig ugyanazt mondtam: azt, hogy *most tudsz erősz'teni."*[98] A hipnóziskutató számára azért volt érdekes ez a néhány szó, mert kutatásaiból és gyakorlatá-

ból is már régóta tudta, hogy a hipnotizó'rnek mindig a lehető legegyszerűbb szavakat kell használnia.

A varázsigéket nem lehet akármikor kimondani. Megfelelő helyzetet kell teremteni hozzájuk, maguktól legfeljebb csak a mesékben működnek. Sőt, még a mesékben sem, mert mire a döntő pillanat eljön, a mese hőse már sok mindent megtett azért, hogy a varázsige kimondására alkalmas helyzet létrejöjjön. Ha nem tett érte eleget, akkor úgy jár, mint Ali baba testvére vagy a bűvészinas.

A varázsigék kimondására alkalmas helyzetet a pszichológusok szakszóval *raportnak* nevezik. A hipnózis esetében például a raport annak a helyzetnek a kialaldtását jelenti, amelyben a hipnotizőr átveszi, a hipnotizált pedig átadja a dolgok irányítását, azaz ideiglenesen lemond az önálló kezdeményezésről. A raport kialakításának sokféle technikája van, de mindegyikben közös az, hogy a hipnotizőrnek teljesen hitelesnek kell lennie. Enélkül a hipnózis egyszerű varázsigéi hatástalanok, vagy esetleg, ami még rosszabb, úgy működnek, mint a bűvészinas szavai: elindítanak egy folyamatot, aminek azután már nem ura a folyamat elindítója.

A futóedző esetében a raport a versenyzőkkel már jóval a verseny előtt kialakult a kemény edzéseken. A verseny közben az edzőnek már csak az alkalmas pillanatot kellett megtalálnia, amikor a varázsige a legerősebben hat. A magyartanár esetében arra kellett rájönnöm, hogy én hiába is mondanám ki az ő varázsigéjét, nálam nem működne, mert nem tudnék úgy odaállni a gyerekek elé, hogy a raport azonnal, automatikusan kialakuljon. En egy másik korosztályt tanítok, és egyetemistákkal néha valóban sikerül ilyesmit elérnem, de ott a játszótéren csak csodálni tudtam a tapasztalt és hiteles tanárembert, aki kialakította a raportot két megvadult kiskamasszal.

KÖNNYEN, GYORSAN

A varázsigék hatása és a flow állapota között az a hasonlóság, hogy gondolkodásunk egyfajta automatikus üzemmódba kapcsol, és az érzelmeink elcsendesednek. A varázsigék hatására és a flow állapotában is sikerül túljutnunk a gondolkodás és az érzelmek mindennapi működésének fő problémáin: a gondolkodás akaratlan túlbonyolításán, illetve az érzelmek kiszámíthatatlan viharzásán.

Egyik sem könnyű út egy boldog állapot eléréséhez. A varázsigék csak akkor működnek, ha találunk egy hiteles és tapasztalt mestert, akinek bátran átengedhetjük a dolgok irányítását, és aki létre tudja (és akarja) hozni velünk a raportot. Sok munkába kerül megtalálni a nekünk megfelelő mestert és meggyőzni őt arról, hogy érdemes velünk foglalkoznia, kialakítania velünk a raportot. A flow eléréséhez is alapos felkészültség szükséges, meg egy éppen ennek megfelelő nehézségű feladat, továbbá erős elszántság arra, hogy a feladatot mindenképp meg akarjuk oldani.

Harry Pottert így tanítja Piton mester: „— Ürítsd ki az elméd, Potter! — zendült a tanár barátságtalan hangja. — Szabadulj meg minden érzelmedtől... — De hiába, Harryben továbbra is ott lüktetett az indulat, amit Pitonnal szemben érzett. Szabaduljon meg az érzelmeitől? A lábát is könnyebb lenne eldobnia..."" Piton néhányszor durván behatol Harry tudatába, hiszen éppen arra tanítja, hogyan védekezhet a tudatába behatolók ellen. „— Azt mondtam, szabadulj meg az érzelmeidtől! — Igen, de ez most nem olyan egyszerű! — Akkor könnyű préda leszel — morogta gonoszul Piton."

Rengeteg olyan módszer, tanfolyam, tananyag van, amely ennél könnyebb utakat ígér. Mindegy, mi a cél: a nyelvtudás, az egészséges testsúly, a szellemi megvilágosodás vagy a bol-

dogság, a lényeg a „könnyen, gyorsan", valami olyan dolog elérésére, ami általában csak nehezen és lassan megy. Korábban már idéztük Archimédész híres mondását: A matematikához nem vezet királyi út. Ez nemcsak a matematikára érvényes, hanem a nívós nyelvtudásra, a szellemi megvilágosodásra, az egészséges testsúly fenntartására és általában minden fontos és értékes dologra — így a boldogságra is.

Ezzel nem azt mondom, hogy a „könnyen, gyorsan" módszerek mind teljesen hatástalan kóklerségek. Az agykontrolltanfolyamokon sok ember jutott közelebb egy igen értékes lelki békéhez, a testkontroll hatására sokan fogytak le sikeresen, és a különféle „villám"-nyelvtanfolyamokon sokan felszedtek némi nyelvtudást. Akik hittek ezekben a módszerekben, azok pusztán azzal, hogy a módszert követték, aktívan tettek valamit a cél érdekében. Ezért eleve jobb eredményt értek el, mint azok, akik tevékenysége abban merült ki, hogy kritizálták a módszereket vagy csak lamentáltak. Kérdés azonban, hogy amikor egyik vagy másik módszer hatásosnak bizonyul, az mennyiben tudható be a módszerben való hitnek, és mennyiben ténylegesen a módszernek.

Az orvostudományban az ilyesfajta kérdések alapvető jelentőségűek, ezért kifejlesztettek olyan vizsgálati eljárásokat, amelyek segítségével különválasztható egy gyógyszerben levő hatóanyag hatása az egyéb elkerülhetetlenül jelen lévő tényezőktől, például annak a puszta ténynek a hatásától, hogy az orvos foglalkozik a beteggel, hogy egy újfajta gyógyszert ír fel, vagy hogy a beteg pénzt fizet ki az orvosságért. Az ilyen kérdések megválaszolására szolgálnak ap/acebo-kísérletek, amikor sem az orvos, sem a beteg nem tudja, hogy a tablettában valójában nincs hatóanyag. Ezekből a kísérletekből kiderült, hogy sok gyógyszer hatóanyagának valóban van önálló hatása. Ugyanakkor az is világossá vált, hogy nemritkán az orvos puszta jelenléte

is gyógyít, akkor is, ha tudtán kívül placebót ad a betegnek. A gyógyszer újdonsága is önálló gyógyító tényező. Sőt, a kísérletek eredményei azt is kimutatták, hogy a drága placebo jobban gyógyít, mint az olcsó.

Ennyire igényes és alapos kísérletekkel semelyik „könnyen, gyorsan" módszer esetében sem találkoztam. Ennek ellenére előfordulhat, hogy némelyik módszer valóban hatékonyabb, mint a többi, egy-egy ember esetében a „keményen, lassan" módszerek sikerét is felülmúlhatja. De ez nem feltétlenül a módszer erénye. Van, akinél pusztán az a hit, hogy most végre menni fog, átfordítja a „könnyen, gyorsan" módszert valami keményebbe úgy, hogy közben maga sem veszi észre, mennyit dolgozik.

Piton professzor adott Harry Potternek olyan feladatokat is, amelyek akár egy „könnyen, gyorsan" tanfolyamból is származhatnának, például: „— Esténként, elalvás előtt csitítsd el minden érzelmedet. Legyen üres, nyugodt és tiszta az elméd, megértetted? — Igen — felelte oda sem figyelve Harry.',ioo

A „könnyen, gyorsan" módszerek lényege általában az, hogy a régóta hatásosnak bizonyult, kemény módszerekből összeszedik azokat az elemeket, amelyek egyszerűek, jól felfoghatóak, könnyen emészthető'ek, és ezek együttesét tálalják fel megoldásként. Az egyes elemek így valóban lehetnek hitelesek, és valamennyi hatásuk akkor is van, ha meg sem közelítik az eredeti, „nehezen, lassan" módszerek mélységét, komplexitását és hatásosságát.

Ha a hit önmagában eredményessé tehet egy módszert, akkor sok nyelvtanulónak, lelki békét keresó'nek vagy fogyni vágyónak valóban fontos, hogy időről időre legyenek divatos módszerek, amelyekben hinni lehet.' Mindenki eldöntheti, miben akar és tud hinni, és mindenkinek az ő hite szerint lesz. Ebből a szempontból teljesen mindegy, hogy az eredményesség hány százalékban tudható be a módszer tényleges hatékony-

ságának, mennyiben a hitnek és mennyiben valamiféle placebohatásnak. Ezért mindig is lesznek aktuális csodaszerek és csodamódszerek, és idővel mind megkopnak, ahogy elvesztik az újdonságértéküket.

AZ ÖNSEGÍTÉS ÚTJAI

A pozitív pszichológia jelszavai is nagyon alkalmasak újfajta önsegítő technikák kialakítására. Sőt, ez a mozgalom már csak a neve miatt is rímel a „pozitív gondolkodás" régóta létező gondolatvilágára, amelynek keretében már korábban is rengeteg „könnyen, gyorsan" módszer született és talált magának helyet az önsegítő technikák piacán.

A „pozitív gondolkodás" jegyében született könyvek, tréningek, szeánszok' általában azt adják el a boldogságra vágyó klienseknek, hogy napjában sokszor mondd el, mennyire jól érzed magad, napról napra egyre jobban és jobban, a világ szép, te okos vagy és tehetséges, minden problémát meg tudsz oldani, boldog vagy, igazán boldog, téged mindenki szeret stb. Némelyik kicsit rafináltabban teszi ezt, némelyik még ennél is nyersebb egyszerűséggel, és mindegyikre érvényes az, amit az imént a „könnyen, gyorsan" módszerekről mondtunk: sok ember számára valóban működnek. Többnyire csak ideig-óráig, de néha akár hosszú távon is.

A legtöbb ilyen termék a félig üres — félig tele pohár metaforáját finomítgatja, de némelyik kevésbé elcsépelt gondolatokat is feltálal a kliensnek, például Alphonse Karr mondását: „Vannak, akik morognak, mert a rózsának tövisei vannak. Én hálás vagyok, hogy a tövisek mellett rózsabimbók vannak."'

Ezeknek a „gondolkozz pozitívan" típusú tanácsadási termékeknek a tudományos értéke általában a zéróval egyenlő. Nincs

olyan, hogy pozitív vagy negatív gondolkodás, csak okos és buta gondolkodás van (és közöttük sokféle közbülső színvonal). Az okos gondolkodás pontosan annyi pozitív, illetve negatív elemet tartalmaz, amennyit az adott téma épp indokol.

A pozitív pszichológia mozgalmát a kor legkiválóbb tudományos kutatói indították el. Legtöbb vezető képviselője, mint Seligman is évtizedekig a dolgok negatív oldalát kutatta, és ezt sohasem tagadta meg. A pozitív pszichológiát nem úgy tekintik, mint a negatív pszichológia helyettesítője, hanem mint a kiegészítője. Seligman így ír: „A pozitív pszichológiában nem kizárólagos parancs a pozitív gondolkodás. Egyensúlyt tart, tisztában van azzal, hogy noha rengeteg haszna van a pozitív gondolkodásnak, vannak helyzetek, amikor előnyös és szükséges a negatív gondolkodás. (...) A pozitív pszichológia arra törekszik, hogy megtalálja az optimális egyensúlyt a pozitív és a negatív gondolkodás között.[7,104]

Ennek ellenére lehet, hogy a pozitív pszichológia zászlaja alatt egyre butuskább „könnyen, gyorsan" típusú önsegítő könyvek fognak születni. Martin Seligman elébe ment ennek a veszélynek. A pozitív pszichológia eredményeire alapozva *Autentikus életöröm* címmel írt egy önsegítő könyvet, amelynek tudományos színvonala az európai tradíciókon nevelkedett olvasó finnyás igényeit is kielégíti. Ezzel nem az európai büszkeség és fennhéjázás szólt belőlem, magyarázkodás helyett idézzük őt:

„Csíkszentmihályi nagyon gondosan kerülte egy olyan 'önsegítő' könyv megírását, mint ez. A flow-ról szóló könyvében leírja, ki éli át a flow-t és ki nem, de sehol sem mondja el olvasóinak, hogyan érhetnek el életükben több flow élményt. Tartózkodása részben inkább az európai leíró tradícióból származik, semmint az amerikai intervencionalista tradícióktól való elhatárolódásból. Ily módon azt reméli, hogy ha kifejezően leírja a flow-t, aztán háttérbe húzódik, a kreatív olvasó majd kifejleszti saját mód-

szerét arra, hogy több flow élményhez jusson életében. Ezzel ellentétben én tagadhatatlanul az amerikai tradícióból jövök, és hiszem, hogy eleget tudunk a kiteljesedés létrejöttéről ahhoz, hogy tanácsot adjak azzal kapcsolatban, miként érhetsz el fejlődést. A tanácsom sem gyors, sem könnyű nem lesz."'

Valóban nem az. Seligman egy pillanatra sem feledkezik meg arról, ami a pozitív pszichológia talán legfontosabb eredménye: sok út vezet a boldogsághoz. A könyv számos olyan tesztet tartalmaz, amely nem közvetlenül a boldogság elérésére vonatkozik, hanem önmagunk megismerésére." Bár Seligman könyve egyértelműen az „önsegítő" műfajhoz tartozik, valójában nem közvetlenül a boldogság elérésében segít, hanem a saját magunknak leginkább megfelelő út megtalálásában. Ehhez javasol néhány jól bevált és a tudományos sztenderdek szerint is korrektül letesztelt gyakorlatot. Igaz, ezek már mind csakis a pozitív érzelmekkel és gondolatokkal kapcsolatosak, de miután a pszichológia egy bő évszázadon át elbillent a negatív irányba, az egyensúly csak úgy állhat helyre, ha a pozitív pszichológia képviselői a másik oldalt hangsúlyozzák túl.

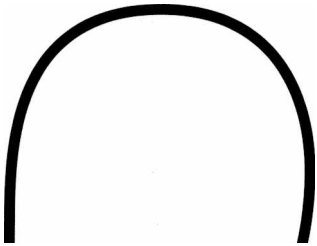
Az irányzat keretében születő újabb könyvek már egyre inkább közelítenek a „klasszikus" pozitív gondolkodás irodalomhoz. Sonja Lyubomirsky *Hogyan legyünk boldogok című,* öt évvel Seligman könyve után született műve még egyértelműen a határ innenső oldalán van, de szép számmal találhatók benne olyan passzusok, amilyenektől Seligman gondosan tartózkodik. Például: „a legboldogabb embereknek is megvannak a maguk feszültségei, válságai, sőt tragédiái. Ilyen körülmények között éppen annyira kibillenhetnek egyensúlyukból és szenvedhetnek, mint Ön vagy én, ám az ő titkos fegyverük az a tartás és erő, amelynek segítségével megbirkóznak a kihívásokkal."1°7

Ez már a „könnyen, gyorsan" könyvek hangvétele. Lyubomirsky sok esetben messze túlzottan leegyszerűsíti a tudományos

eredményeket", és ellentétben Seligmannel, a negatív érzelmek hasznosságáról egyáltalán nem ejt szót.

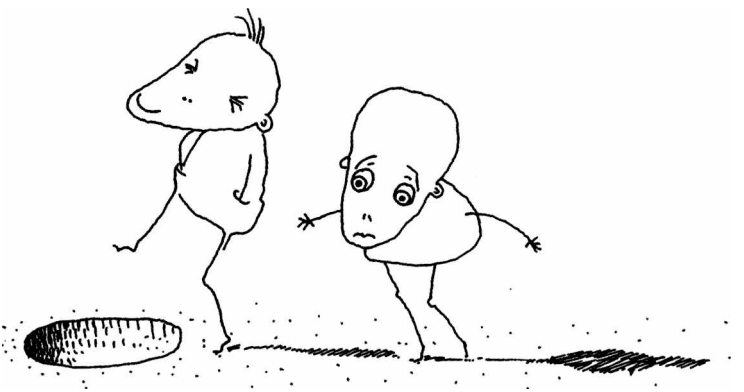
Akit „zsigerileg" (azaz: érzelmileg) taszít a „könnyen, gyorsan" hozzáállás, annak nemigen marad más, mint megtudni, amit tudni lehet egy-egy területről, például az érzelmek működéséről, és ennek alapján kialakítani a saját eszköztárát. Ez főleg azokra érvényes, akikben a pozitív gondolkodás és a depresszív realizmus nagyjából egyensúlyban van — más szavakkal: a többségre, amely a depresszivitásskála közepe táján helyezkedik el. Ők nemigen ismernek magukra sem a hagyományos pszichológiakönyvek sötéten negatív emberképében, sem az önsegítő könyvek által sugárzott rózsaszínűen optimista ideálképben.

Az amerikai hagyomány olyan remek könyvek születését eredményezte, mint Seligmané. Ugyanakkor, akárcsak Csíkszentmihályi, én is az európai tradícióból táplálkozom, és úgy vélem, sok ember számára a tudomány eredményeinek megismerése és megértése többet segíthet, mint a kész receptek. Ezért a továbbiakban is megmaradok az eddigi hozzáállás mellett, amit egy korábbi könyvem egyik kritikusa „tudományos tárlatvezetésnek" nevezett.



Az érzelmek szerepe a gondolkodásban

MÁSODIK
RÉSZ



rni ;

2 olo

Rossz hangulatban alaposabban figyelünk a külvilág ingereire, mint jó hangulatban

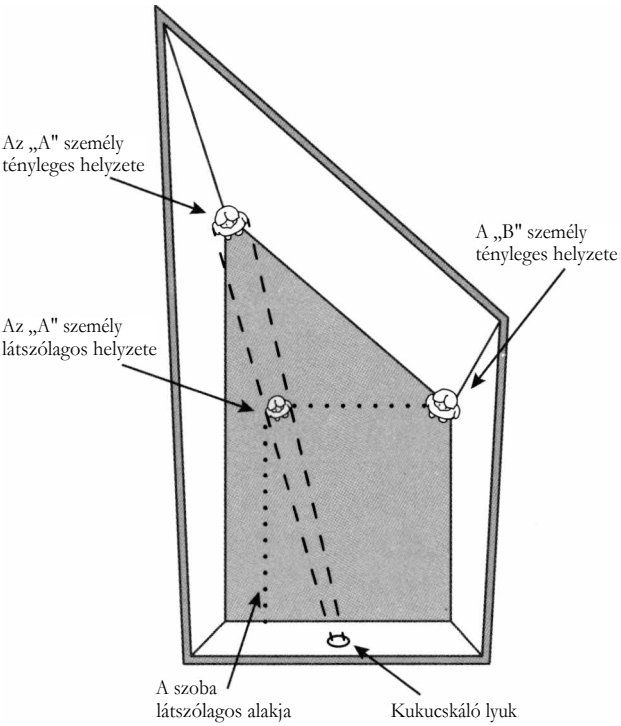
A rosszkedv előnyei

1984-ben alakult meg az ELTE Kísérleti Pszichológiai Tanszéke. Néhány év múlva a patinás Kísérleti Fizika Tanszék munkatársai meghívtak minket, tartsunk náluk egy bemutatkozó előadást. A barátságos meghívás mögött érezhetően egy jó adag kétely is lapult, miféle társulat lehet a névrokonuk, lehet-e egyáltalán a pszichológiában értelmes kísérleteket végezni? Kollégáim engem kértek meg az előadás megtartására, mint matematikust, aki inkább beszélem a nyelvüket. Gondosan összeválogattam néhány olyan pszichológiai kísérletet, amelyről úgy éreztem, hogy egy fizikus is valódi, érdemi kísérleteknek fogja tekinteni őket. Szándékosan nem beszéltem az elméleti hátterükről, csakis a jelenségekre és azok demonstrálásának módjára koncentráltam. A fizikus kollégák őszinte érdeklődéssel hallgatták az előadást. Azt a kétségüket egyértelműen sikerült eloszlatnom, hogy ezek a komoly fizikai kísérletekhez képest csak afféle játékok.

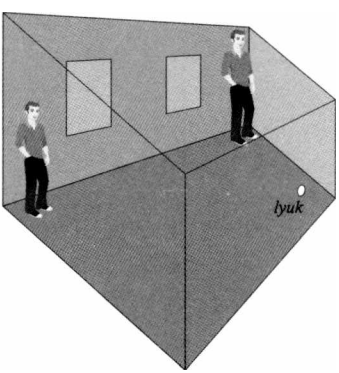
Például bemutattam az Ames-szobát, ami egy ferde falú építmény, ferde ablakokkal vagy ferde képekkel a hátsó falon. Ha az Ames-szobába benézünk egy bizonyos pontból, nem a szobát látjuk ferdének, hanem benne a tárgyakat és az embereket kicsinek vagy nagynak aszerint, hogy azok a szobában hol állnak. Az Ames-szoba illúzióját használták például *A gyűrűk ura* című filmben, így alakult ki a hatalmas magasságbeli különbség a hobbitok és Gandalf között. Az Ames-szoba kitűnően mutatja, hogy akárcsak a színek érzékelése, a nagyság érzékelése sem fizikai, hanem pszichológiai kérdés.

Az Ames-szoba segítségével az is kiderült, hogy az érzelmek néha egészen furán hatnak már az érzékelésre is. A szerelmes nők egy bizonyos esetben immunisnak mutatkoztak erre az optikai illúzióra. Amikor a szerelem még friss bennük és nem egy habituálódott, lecsendesült érzelem, akkor nem hajlandók picinek látni a szerelmüket, amikor benéznek a lyukon keresztül a szobába. Ilyenkor azonnal így kiáltanak fel: „Ez a szoba ferde!'" Ha nem a szerelmüket látják a szobában, vagy az nagynak látszik ott, akkor náluk is tökéletesen működik az illúzió, csak ebben az egy esetben nem. A férfiak esetében azonban ez nem így van. Ők örömmel megállapítják, milyen „édes pici" itt a szerelmük, vagy épp milyen csodálatosan nagy, ha épp úgy helyezkedik el az Ames-szobában.

A pszichológusok többféle magyarázattal is tudnak szolgálni erre a jelenségre, például a nemi sztereotípiák alapján, vagy abból kiindulva, hogy mi haszna lehetett az emberiség evolúciója szempontjából. Egy fizikus számára azonban ezek a magyarázatok inkább csak spekulációnak tűnnek. Ezért amikor a fizikusok azt kérdezték, mi lehet ennek a jelenségnek a magyarázata, szigorúan tartottam magam ahhoz, hogy kísérleteket kértek, nem elméleteket; nemigen tudjuk, miért van ez így, de kétségtelenül így van akkor is, ha meglep 'ó'.


Az „A" személy
tényleges helyzete
A „B" személy
tényleges helyzete
Az „A" személy
látszólagos helyzete
A szoba
látszólagos alakja
Kukucskáló lyuk




lyuk

Miután nem kaptak választ, a fizikus kollégák elgondolkodtak, mitől lehet ez. Én csak hallgattam az érdekes, bár szintisztán spekulatív vitát, amelyben próbáltak elméleti magyarázatot találni a jelenségre. Nem szóltam bele, mert egyre inkább fogalmazódott bennem, ami a végén elemi erővel tört ki belőlem: „Látjátok, épp ezt utáljátok bennünk, pszichológusokban, hogy ilyen link, spekulatív magyarázatokkal próbálkozunk!"

A pszichológia tudománya ma nagyjából ott tart, mint a fizika 1642-ben — ebben az évben halt meg Galilei és született Newton. Galilei kiötlött és elvégzett néhány, a mai fizikát megalapozó kísérletet, például megállapította, hogy ha egyszerre leejtünk egy fagolyót és egy vasgolyót, egyszerre érnek földet, a súlykülönbség ellenére. Megpróbált általánosabb elméletet is alkotni, amely kétségtelenül szép matematikai konstrukció volt, de nem adott kielégítő' magyarázatot erre a furcsa jelenségre. Newton alkotta meg azt az elméletet, amely többek között erre is teljes értékű magyarázatot adott, és évszázadokra meghatározta a fizikai kutatások stílusát, a fizikusok gondolkodásmódját.

Nem gondolom, hogy szégyenkeznem kellene, mert egy olyan tudományt művelek, amely ott tart ma, mint a fizika 1642-ben. Ezzel a fizikus kollégák is egyetértettek. Amíg nincs a jelenségeket jól magyarázó absztrakt elmélet, addig is jogosan vagyunk kíváncsiak arra, mi lehet egy-egy kísérletileg kimutatható fura jelenség mögött. Amíg nem születik meg a pszichológia Newtonja, addig jobb híján kevésbé absztrakt és kevésbé egzakt fogalmak segítségével gondolkodunk a meglepő, de vitathatatlanul igaz kísérleti eredmények értelmezésén.

A 20. században rengeteg látványos és elgondolkodtató pszichológiai kísérleti eredmény született, így amikor a kutatók érdeklődése az érzelmek felé fordult, már volt mire építeni. Sokszor elég volt néhány klasszikussá vált kísérletet újra elvégezni úgy, hogy közben figyelték vagy akár közvetlenül befo-

lyásolták az alanyok érzelmi állapotát is. Ezekből sok mindent megtudtunk az érzelmek hatásáról az emberi gondolkodásra akkor is, ha egyelőre még nem állt össze egy absztrakt és általános tudományos elmélet. Érzelmeink sok esetben kifejezetten segítik a gondolkodásunkat, és ez egyaránt érvényes a negatív és a pozitív érzelmekre.

A JÓKEDV SEGÍTI A KREATIVITÁST

Barbara Fredrickson 1998-ban egy ötven évvel korábbi kísérletet ismételt meg úgy, hogy a kísérleti alanyok egyik harmadában előzőleg pozitív érzelmeket hozott létre azzal, hogy cukorkát adott nekik és egy vidám filmet nézetett meg velük."' A kísérleti alanyok másik harmadával szomorú filmet nézetett meg, és cukorka helyett egy ronda bábut kaptak, a többiek pedig semleges filmet néztek, és nem kaptak semmit. Ezután a fal mellett álló asztalhoz vezette őket, amin volt egy gyertya, egy levél gyufa, valamint egy kis nyitott dobozban néhány rajzszög. Az alanyok feladata az volt, hogy rögzítsék a gyertyát az asztal szintjénél magasabban és gyújtsák meg úgy, hogy az ne csöpögjön le az asztalra.

Az már ötven éve ismert volt, hogy ez a feladat az emberek többsége számára váratlanul nehéznek bizonyul.' Az alanyok megpróbálják a gyertyát a falra szögezni vagy valamilyen más módon odarögzíteni, például magából a gyertyából olvasztott viasszal, de ez nem működik, és különben is, így a gyertya lecsöpög az asztalra. A feladat megoldása az, hogy a dobozból ki kell borítani a rajzszögeket, és a dobozt fel kell szegezni a falra néhány rajzszöggel. Abban már stabilan megáll a gyertya, és a dobozba csöpög, nem az asztalra.

Ez a feladat ötven éve azért érdekelte a pszichológiai kutatókat, mert kíváncsiak voltak, mennyire tudunk elrugaszkodni

a tárgyak szokásos használati módjától, például egy új funkciót adni a dobozkának, ami szemmel láthatólag a rajzszögek tárolására szolgál. Akkoriban úgy gondolták, ez lehet a kreativitás kulcsa, ami később, mint majd az *Érzelmi inteni gencia* című fejezetben látni fogjuk, tévedésnek bizonyult, de a kísérlet ennek ellenére működik. Az emberek többsége meglepően lassan oldja meg ezt a feladatot, ha egyáltalán sikerül megoldania, ugyanakkor néhány ember hamar rájön a megoldásra.

Ötven éve már azt is bebizonyították, hogy valóban a doboz megszokott funkciója okozza a nehézséget. Amikor úgy adták a feladatot, hogy a dobozból ki voltak öntve a rajzszögek, és a doboz üresen hevert az asztalon (meg a rajzszögek is csak úgy kiöntve), akkor az emberek többsége sikeresen és gyorsan megoldotta a problémát.

Barbara Fredrickson kísérletében azok, akik jó hangulatban voltak, lényegesen nagyobb százalékban és gyorsabban oldották meg a feladat első változatát, mint azok, akik semleges hangulatban voltak. A legkevésbé sikeresek azok voltak, akiket korábban rossz hangulatba hoztak. Akikkel pedig a feladat másik változatát végeztették el, amikor a doboz üresen hevert az asztalon, azoknál nem volt érdemi különbség a három csoport teljesítménye között. Mivel a kísérleti alanyok véletlenszerűen kerültek az egyik vagy másik csoportba, a képességeik között nem volt különbség — ezt egyébként külön is kimérték, másfajta feladatokkal. Barbara Fredrickson eredményei azt mutatják, hogy a pozitív emóciók segítik a kreativitást, a negatívak pedig akadályozzák.

Fredrickson ezt sok másfajta régi kísérlet megismétlésével is igazolta, és 2000-ben megkapta a pozitív pszichológia első Templeton-díját, ami százezer dollárral járt. Ezt a díjat a pozitív pszichológia alapító atyái találták ki még azon a szilveszteri összejövetelükön, amikor a mozgalmat útjára indították.

Seligman, Csíkszentmihályi és Fowler a Yucatán-félszigeten, Akumálban nemcsak a kutatási irányokat találták ki, és nem is csak a szükséges intézményi hátteret, hanem azzal is tisztában voltak, hogy tekintélyes díjakra és egyéb elismerésekre van szükség ahhoz, hogy a legtehetségesebb fiatal kutatókat kellőképpen vonzza a téma. Ehhez sikerült megnyerniük a tudományok egyik híresen bó'kezű támogatóját, a Nobel-díjnál is magasabb összegű Templeton-díj alapítóját, aki óriási fantáziát látott a tudományos pszichológiának ebben az új irányzatában. A díjkiosztó bizottság elnöke Seligman volt, aki Fredrickson cikkének olvasásakor úgy érezte, ez döntő áttörés a pozitív pszichológia tudományában.

Ez a sikertörténet már annyira szirupos, hogy mindjárt elcsöppenek. Mintha a pozitív pszichológia tudományosan igazolná az összes pozitív gondolkodásról szóló klisét. Nem kell más, mint jó hangulat és pozitív érzelmek, és minden megy, mint a karikacsapás, kreatívak leszünk és boldogok.' Csakhogy könyvünk első részében láttuk, hogy a negatív érzelmeknek is fontos szerepük van a boldogság elérésében. A gondolkodással kapcsolatban is fény derült az érem másik oldalára is, amikor más kutatók másfajta klasszikus kísérleteket ismételtek meg.

A ROSSZKEDV SEGÍTI A DÖNTÉSHOZÁST

Forgács József, vagy ahogy cikkeit, könyveit jegyzi: Joseph P. Forgas a sydney-i egyetem szociálpszichológia-professzora. Érdeklődése már a pozitív pszichológia megszületése elő'tt az érzelmek felé fordult, mivel észrevette, hogy jó néhány társas helyzetben az érzelmek erősen befolyásolják nemcsak az emberi kapcsolatok alakulását, hanem a gondolkodásmódunkat is. Az utóbbi két évtizedben Forgács is szisztematikusan újra elvégzett

néhány régi kísérletet úgy, hogy közben befolyásolta a kísérleti alanyok hangulatát.

Az egyik ilyen klasszikussá vált kísérletet még az 1960-as években találták ki. A kísérleti személyekkel azt a feladatot végeztették el, amit az amerikai rendőrökkel is gyakoroltatnak kiképzésük során. Egy képernyó'n hirtelen felvillan egy alak, aki a kezében tart valami tárgyat. Azonnal lőjünk (azaz nyomjunk meg egy gombot), ha fegyvert látunk az illető kezében, és ne lőjünk, ha az nem fegyver. A kísérlet eredménye az volt, hogy a kísérleti alanyok a feketékre sokkal gyakrabban lőttek, mint a fehérekre, akár fegyver volt náluk, akár valami más tárgy, például egy hajszárító vagy egy konzervdoboz. Ez még a fekete kísérleti személyekre is érvényes volt, bár kevésbé markánsan, mint a fehérekre.

Forgács, immár 2001. szeptember 11-e után, ezt a kísérletet úgy végezte el, hogy minden képen ugyanaz az ember villant fel, de a kísérleti alanyok egyik fele előtt mindig turbán volt rajta, a másik felének pedig fedetlen fó'vel jelent meg. Most is hol fegyvert tartott a kezében, hol pedig valami mást.' Amikor turbánban volt, egyértelműen arabnak tűnt, amikor nem abban volt, ez nemigen jutott eszükbe az embereknek. Forgács mindkét csoport egyik felét előzőleg jó hangulatba hozta, másik felét pedig rosszba. Ebben a kísérletben is kijött ugyanaz, ami a régiben, most is sokkal többet lőttek a turbánosra, mint a turbán nélküli emberre, de kiderült, hogy az eredményt igen nagy mértékben befolyásolja a hangulat is. Jó hangulatban több mint tízszer olyan gyakran lőttek a turbánosokra, mint a turbán nélküliekre, rossz hangulatban viszont „csak" négyszer olyan gyakran. Rossz hangulatban kevésbé hatnak döntéseinkre az elő'ítéleteink, mint jó hangulatban.

Nemcsak a saját sztereotípiáink, hanem a külvilág többékevésbé rejtett sugalmazásai, szuggesztiói iránt is fogékonyabbak vagyunk jó hangulatban, mint rosszban. Ennek vizsgála-

tára Forgács egy másik klasszikus kísérletet használt, most is kiegészítve azzal, hogy a kísérleti alanyok hangulatát előzőleg manipulálta.

Az eredeti kísérletben' bemutattak az alanyoknak egy videofelvételt, amelyen két autó összeütközött. Ezután egy ideig mindenféle mást csináltattak velük, majd megkérték őket, hogy idézzék fel azt a videót, amelyen... — és itt az emberek egyik felének azt mondták, hogy „...amelyen a két autó összekoccant", a másik felének pedig azt, hogy „...amelyen a két autó karambolozott". A két csoport tagjai egészen másképp idézték fel a filmet. Akiknek koccanásos jelenetet sugalltak, azok sokkal kisebb sebességre emlékeztek, mint akiktől a karambolos jelenet felidézését kérték. Arra a kérdésre, hogy látott-e törött üveget, az első csoport többsége nemmel válaszolt, a második csoport többsége igennel (valójában nem volt a filmben semmilyen törött üveg).

Forgácsék kísérletében' is kijöttek a korábbi eredmények, de ezen belül igen lényeges tényezőnek bizonyult a hangulat is. A jó hangulatba hozott kísérleti alanyokra sokkal erősebben hatott a kérdezés módjában megjelenő enyhe szuggesztió, közülük sokkal többen emlékeztek törött üvegre, amikor a kérdés karambolt sugalmazott és sokkal kevesebben, amikor csak koccanást. A rossz hangulatúakra is hatott némiképp a szuggesztió, de sokkal enyhébben. Ők a szuggesztió mellett is kevésbé emlékeztek törött üvegre, és az autók sebességét is kevésbé becsülték felül.

A rossz hangulat némi védelmet nyújt az ellen, hogy a hamis vagy félrevezető információkat beépítsük a gondolatainkba, sőt az emlékeinkbe is. Talán ezért is bizonyulhatott a depreszszív realizmus sok esetben kifejezetten hasznosnak, és bizonyos szakmák esetében kifejezetten szükségesnek.

Ez a kísérlet jól mutatja, miért nagyon fontos, hogy a tanúvallomások felvételekor a kérdező semmilyen irányba ne sugal-

mazzon semmit, sem akarva, sem akaratlanul. Még egy ilyen enyhe iránymutatás is, mint amit ebben a kísérletben láttunk, lényeges különbséget eredményezhet. Ugyanakkor a kísérletek azt is mutatják, hogy egy tanú kikérdezésekor nem akkor kapunk megbízhatóbb eredményt, ha gondosan ügyelünk a jó hangulat fenntartására. Egy enyhe feszültség, egy kicsit nyomott hangulat pontosabb felidézést eredményezhet.

Egy másik kísérletben ForgácsékH6 azt vizsgálták, milyen hangulatban mennyire biztosan tudjuk eldönteni valakiről, hogy hazudik-e. A kísérleti alanyok átlagos egyetemisták voltak, akikkel végignézettek néhány kihallgatásról készült videót. Némelyikben hazudott a kihallgatott, némelyikben nem. A rossz hangulatba hozott kísérleti alanyok sokkal nagyobb arányban találták el, mikor látnak hazudó embert, mint a semleges vagy a jó hangulatú alanyok.

Hasonló eredményt kaptak akkor is, amikor alapérzelmeket bemutató fényképekről kellett a kísérleti alanyoknak eldönteniük, mennyire tartják őszintének a képen látható érzelmet, például egy mosoly Duchenne-mosoly vagy sem. A rossz hangulatban levő alanyok eleve lényegesen szkeptikusabbak voltak, több esetben kérdőjelezték meg az arckifejezések őszinteségét, és nagyobb arányban volt igazuk, mint a jó hangulatban levőknek.

Mindez még az érvelésre is érvényesnek bizonyult. Forgácsék egy másik kísérletben' miután jó vagy rossz hangulatba hozták a kísérleti személyeket, arra kérték őket, hogy írjanak érveket egy aktuális, a közéletben erősen vitatott kérdésről, például hogy Ausztrália legyen-e köztársaság, vagy maradjon meg a brit korona részének. A kísérleti alanyok egyik felétől köztársaságpárti érvelést kértek, a másik felétől pedig királyságpártit — ezt sorsolással döntötték el, mint ahogy azt is, hogy az adott alanyt milyen hangulatba hozzák.

A kísérlet során nem arra voltak kíváncsiak, hogy mi a vizsgált személyek valódi álláspontja, hanem csakis érveik minőségét vizsgálták. Ennek kiértékelését a kutatók által kiképzett megítélők végezték el több szempont szerint. Megítélték például, hogy az általuk olvasott érvek mennyire korrektek, mennyire meggyőzőek, mennyire komplexek stb. Egy másik, a kísérlettől látszólag független interjú alkalmával az alanyok saját, személyes véleményét is megkérdezték a kérdésről. Ebből kiderült, hogy az eredményekben alig számított, hogy valakinek a saját személyes álláspontja mellett kellett-e érvelnie, vagy az ellen. A hangulat viszont igen erős hatással volt az érvek minőségére: a rossz hangulatba hozott alanyok lényegesen magasabb minőségpontszámokat értek el, mint a jó hangulatban levők, a semleges hangulatúak pedig valahol középen helyezkedtek el.

Amikor magukat az érveket elemezték a kutatók, az derült ki, hogy a jónak ítélt érvek konkrétabbak voltak, inkább objektív adatokra, tényekre alapoznak, míg a rossznak ítéltek általánosabbak voltak, inkább szubjektív hangulatokat tartalmaznak. Rossz hangulatban az érvelésünk konkrétabb és erősebben irányul a külvilágra, ami általában növeli érveink meggyőző erejét. Jó hangulatban érveink gyakran túl általánosak, túl komplexek, szubjektívek, és ettől kevésbé meggyőzőek.

ÉLETSZERŰ KÍSÉRLETEK

A laboratóriumi kísérleteknél az alanyok akarva-akaratlanul alkalmazkodnak a kísérletvezető elvárásaihoz, reményeihez még akkor is, ha ezeket közvetlenül senki sem közli velük. A kísérletező pszichológusok mélyen irigylik a fizikusokat, mert nekik oly mindegy, mit gondol a golyó, miközben gurul lefelé a lejtőn. Aki emberekkel kísérletezik, az sohasem lehet biztos benne,

hogy a vizsgálni kívánt jelenség helyett nem a kísérleti alanynak a kísérletről való elképzeléseit méri-e valójában.

A fizikusoknak könnyű: ha egy golyó a laboratóriumban meglepő módon viselkedik, akkor csapágygolyóként vagy ágyúgolyóként is úgy fog viselkedni. Ez az emberek esetében gyakran nem így van. Mi, emberek szerencsére hajlamosak vagyunk egészen másként viselkedni, ha egy olajozottan, jó célokért működő gépezetben alkatrésznek használnak bennünket, mint ha ágyútölteléknek.'"

A pszichológián belül külön tudománya alakult ki annak, hogy milyen esetekben szokott a laboratóriumi eredmény a való életre is általánosítható lenni, mi mindenre kell vigyázni egy kísérlet során, hogy ezt többé-kevésbé biztosítsuk.' A legjobb persze az, ha a kísérleti alany nem is tudja, hogy tudományos kísérletben vesz részt. De valós élethelyzetekben nem lehet annyi mindent szabályozni, mint egy laboratóriumban, így ilyenkor az eredmények eleve kétségesebbek.

Sokszor az is elég, ha a kísérlet egy döntő jelentőségű eleme látszólag nem tartozik a kísérlethez. Például a hangulatot nem a kísérlet keretében hozzák létre, hanem maga az élet produkálja. Lehet, hogy a laboratóriumban létrehozott rossz hangulat is egészen más, mint az életbeli. De ha valós életbeli helyzetekben nagyjából hasonló eredményeket kapunk, mint a laboratóriumban, akkor a sokkal részletesebb és kidolgozottabb laboratóriumi eredmények jó eséllyel érvényesek lesznek a mindennapi életben is.

Forgács József amikor csak lehetett, igyekezett a kísérleteit való életbeli helyzetekben is elvégezni. Például rájött arra, hogy ha egy mozi előtt kérdezi meg a kijövő embereket, akkor maga a film hozza létre a hangulatukat, és ezzel külön nem kell bíbelődnie. Olyan alapos teszteket ilyenkor nem tud felvenni, mint egy laboratóriumban, de azért néhány képről megkérdezheti,

hogy a rajta látható ember hazudik-e? Az eredmények nagymértékben visszaigazolták a laboratóriumban kapottakat. Egy vidám film után sokkal rosszabbul ítélték meg az emberek a hazugságot, mint egy szomorú film után.

Egy másik kísérletében egy sarki élelmiszerbolttal egyezett meg, hogy kitesz a pénztár mellé egy vitrint, amelyben mindenféle tárgy van: egy kisautó, egy pénztárca, egy pendrájv, egy svájci bicska, meg mindenféle egyéb vicik-vacak. A boltból kijövő embereket vizsgálta, de csak azokat, akiknek legalább két percet várniuk kellett a pénztár előtt, így volt idejük ott nézelődni. A hangulatot úgy manipulálta, hogy csak nagyon jó vagy nagyon rossz időben végezte a kísérletet, amikor száz ágra sütött a nap, vagy amikor nagyon zord, viharos volt az idő. Emellett a boltban szóló háttérzene is az időjáráshoz igazodott, szép időben vidám zene szólt, rossz időben Mozart gyászindulója, felére lassítva.

A boltból kijövő embereket megkérdezte, hány szokatlan tárgyat vettek észre az üzletben, vagy adtak nekik egy húszas listát, hogy ezek közül látták-e valamelyiket. A húsz tárgyból tíz szerepelt a pénztár melletti kirakatban, tíz nem. A rossz időjárású napokon sokkal jobban emlékeztek az emberek a szokatlan tárgyakra, és a listából is többet idéztek fel helyesen.

Egy Forgács-féle kísérlet' annyira megtetszett, hogy magam is elvégeztem. Egy feltűnően szép lányt, aki nálam írta a szakdolgozatát, megkértem, hogy amikor a mobiltelefonján jelzek neki, jöjjön be az órámra, viharozzon oda hozzám, és próbáljon meg aláíratni velem valamit. Én el fogom küldeni a fenébe, de ő csak erőszakoskodjon. A végén alá fogom írni, és akkor elégedetten, peckesen távozzon. Öltözzön eléggé feltűnően úgy, hogy legyen mit megfigyelni rajta. Ennél több instrukciót nem adtam, innentől jobban tudta, mit csináljon, mint én.

Az egyetemi előadás közepe tájt nagyon szomorú dolgokról

kezdtem beszélni, katasztrófákról, levágott lábakról, mindenféle szörnyűségről. Amikor ezt öt perce csináltam, jeleztem a lánynak, aki a százötven hallgató megrökönyödésére berontott az órára és ott erőszakoskodott velem, hogy de igen, írjam csak alá neki azt a valamit, míg végül beadtam a derekam és aláírtam. Egy másik előadáson, más hallgatókkal, az óra közepén mindenféle vicces dolgokról beszéltem, a hallgatóság jókat derült, és ekkor viharzott be a lány.

Egy kollégámmal megbeszéltük, hogy néhány hét múlva az óráján említse meg, hogy ugye emlékeznek, amikor a Mérő órájára berontott az a lány, barna kabátban, a hajában nagy kék csattal. Itt tartson hatásszünetet, és figyelje, hányan jelzik, hogy nem barna kabátban volt, hanem zöldben, és a hajában nem volt semmi, az csak borzas volt, a fülbevalója volt nagy és kék. Ezután egy kicsit hagyja, hogy a hallgatók megvitassák, hogyan is nézett ki a lány. Mivel a hallgatók nem tudták, hogy valójában egy pszichológiai kísérletben vesznek részt, nem lehetett őket túl részletesen vizsgálni, nehogy gyanút fogjanak, de már ennyi is nagyon egyértelműen mutatta, hogy abból a csoportból, amelyhez a szomorú dolgok mesélése közben érkezett a lány, sokkal nagyobb arányban emlékeztek a kabát színére, a fülbevalóra és a lány küllemének más részleteire is, mint abból, amely épp vidám volt, amikor a lány megjelent. A való életben is kijöttek a laboratóriumi vizsgálatok főbb eredményei.

PROBLÉMAMEGOLDÁS

Egy-egy ilyen kísérlet önmagában nem igazán bizonyító erejű, mindegyik esetben sokféle magyarázat kínálkozik a tapasztalt jelenség értelmezésére — különösen ha néhány fizikust is megkérünk, hogy próbáljon magyarázatot találni. A különféle le-

hetséges magyarázatok kiszűrése érdekében sok százféle hasonló kísérletet végeztek el az utóbbi idó'kben,121 ezekből együttesen már eléggé jól kirajzolódott, miképpen hat a jó, illetve a rossz hangulat a gondolkodásunkra. Lássuk hát ezt az összképet, egyelőre elméleti indoklás nélkül.

Rossz hangulatban alaposabban figyelünk a külvilág ingereire, mint jó hangulatban, és jobban is emlékezünk arra, amit láttunk. Akkurátusabban nézzük meg, ami a szemünk elé kerül, és amikor visszaemlékszünk, kevésbé vagyunk kitéve annak, hogy hamis információk félrevezessenek bennünket, vagy a külvilágból érkező szuggesztiók érvényesüljenek. Ilyenkor általában analitikusabban gondolkodunk, konkrétabb és objektívebb érvek jutnak eszünkbe. Jókedvűen hajlamosabbak vagyunk megelégedni az első jónak látszó megoldással, ami eszünkbe jut, míg rosszkedvűen hajlamosabbak vagyunk további megoldások után nézni.

Jó hangulatban általában inkább az összképet vesszük figyelembe, és kevésbé törődünk a részletekkel. Ez kedvez a kreativitásnak, kevésbé kötnek minket a megszokások, sőt a törvényszerűségnek vélt összefüggésektől is könnyebben rugaszkodunk el. Jó hangulatban magabiztosabbak vagyunk, jobban bízunk a megérzéseinkben. Ilyenkor általában pontosabbnak, biztosabbnak érezzük az emlékezetünket. Ez az általánosan megjelenő érzés azonban csalóka: valójában az emlékezetünk megbízhatóbban működik rossz hangulatban, negatív érzelmi hatások mellett, mint jó hangulatban.

Ezeket a felismeréseket jól alkalmazhatjuk mindennapi problémáink megoldásában is. Előre meghatározhatjuk, hogy amin épp gondolkodni akarunk, az mélyebb, analitikus gondolkodást igényel-e, vagy inkább jól bevált rutinmegoldásokat. Mindez nem a probléma könnyű vagy nehéz voltával függ össze. Sokszor rutinműveletek segítségével nagyon bonyolult, komplex problémákat tudunk megoldani — éppen erről szól a szaktudás,

ebben rejlik a tanultság ereje. Inkább a probléma jellege számít, hogy mennyire van szükség alapvetően új megközelítésmódokra.

A problémamegoldást segítheti a megfelelő alaphangulat beállítása. Betehetünk egy olyan háttérzenét, amely az adott problémához szükséges működésmódot segíti, megnézhetünk egy szomorú, illetve vidám filmet, elolvashatunk szomorú, illetve vidám írásokat, de bármi más egyéni, testreszabott megoldás is jó szolgálatot tehet. *Tudatosan* befolyásolhatjuk, hogy *tudattalan* hozzáállásunk mennyire legyen mélyen analitikus, illetve mennyire törekedjen egyszerű, gyors rutinmegoldásokra.

Egyik esetben sem vagyunk sem okosabbak, sem butábbak annál, mint amilyenek amúgy vagyunk, de gondolkodásunk *jellege* akaratlanul is megváltozik kicsit, és ez hasznunkra válhat. Nem mindig a jókedv a jó megoldások elő'feltétele, sokszor egy enyhe rosszkedv inkább segíti az eredményes gondolkodást. Ugyanakkor a rosszkedv gyakran kellemetlenül és feleslegesen megbonyolítja az életet, főleg ha tartósan fennmarad.

BRAINSTORMING

A brainstorming (magyarul talán: agyvihar vagy ötletroham) módszereit az 1950-es évek óta csiszolgatják. Közben idő'nként felmerültek kétségek, hogy valóban eredményesebb-e ez, mint ha a csoport résztvevői egyszerűen csak külön-külön gondolkodnak új, kreatív ötleteken,' de a legtöbben ma is a leghatékonyabb kreatív technikának tekintik. A brainstorming alapja, hogy nagyon oldott, jó hangulatot kell teremteni a csoportban, jóféle rágcsálni- és innivalókkal. Mindenféle kritika tilos a felmerülő ötletekkel kapcsolatban, és minden szokatlan ötletet harsányan kell üdvözölni. A fő' cél a felmerülő ötletek mennyisége abban a reményben, hogy az majdcsak átcsap minő'ségbe. Ezek első-

sorban tapasztalaton alapuló szabályok, de amit megtudtunk a hangulatok hatásáról, az is alátámasztja ezt — legalábbis részben.

A kreativitást valóban segíti a jó hangulat, így teljesen indokolt, hogy a brainstormingnak az a része, amely az ötletek bedobásából áll, teljen minél vidámabb, oldottabb hangulatban. Az ötletek kiértékelésére azonban ez már egyáltalán nem érvényes. Olyankor egy kicsit komorabb, feszültebb hangulat inkább segítheti a valóban jó ötletek kiszűrését. Ezért érdemes a kiértékelő részt élesen különválasztani az ötletgeneráló résztől, és a brainstorming csoport vezetője ilyenkor jobban teszi, ha teljes pálfordulással változtat a viselkedésén, és most már inkább feszültséget hoz létre a csoportban. Ha pedig egy külön alkalommal kerül sor a brainstorming során született ötletek kiértékelésére, ott már egyáltalán nem érvényesek a brainstorming szabályai, akkor már jobb, ha a csoport tagjai felhősebb hangulatban vannak.

Fontos megjegyezni, hogy mindaz, amiről beszéltünk, csak az illékony, viszonylag rövid ideig tartó hangulatokra érvényes. A mély, heteken-hónapokon át tartó depresszió már egészen másképp működik. A legtöbb ember esetében azonban a hangulatok gyorsan váltogatják egymást. A rossz hangulat nemcsak arra jó, hogy utána jobban meg tudják becsülni a jót, hanem önálló elő'nyei is lehetnek. Egy iskolai osztályban vagy egy munkahelyen sem mindig az a legcélravezetőbb, ha felhőtlen, általános jó hangulatot alakítunk ki; bizonyos fajta feladatok esetében egy enyhe, múló rosszkedv nagyobb hatékonyságra vezethet.

KONTROLLÁLT DÜH

Péter barátom Londonban egyszer egy csekket kapott fizetségként, azután Liverpoolban volt dolga, és ott akarta beváltani. Az ügyintéző' közölte, ez két hétig fog tartani. Péter ezt elfo-

gadhatatlannak találta, mivel összesen egy hétig szándékozott Liverpoolban maradni, és egy árva fillérje sem volt. A szelíd rábeszéléssel nem ment semmire, hívta hát a főnököt, de az is kötötte az ebet a karóhoz, hogy ez bizony két hétig tart.

Péter erre elhatározta, hogy dühös lesz. Üvölteni kezdett, mint a sakál. A 14. században, dörögte, amikor ki kellett szabadítani Richárdot, a yorki zsidók egy hét alatt eljuttatták a váltságdíjat Bécsbe, mi a fene tart akkor két hétig, ráadásul a 21. században, és Londonból Liverpoolba? Közben eszébe jutott, hogy az a király nem is Richárd volt, hanem talán Henrik, vagy esetleg Edward. Nem baj, csak javítsanak ki, annál jobban be fogok gurulni — gondolta, de senki sem javította ki, és pár perc múlva megkapta a pénzt.

Nem azért adták be a derekukat a bank munkatársai, mert Péter annyira félelmetes volt így dühöngve. Bár addigra már igen tekintélyes testalkatúvá vált emberró'l van szó, simán kidobathatták volna, volt ott biztonsági őr, aki ugrásra készen figyelte az eseményeket. Az érvek gyó'zték meg őket, hogy ügyfelüknek igaza van — ha netán hamis vagy fedezetlen a csekk, akkor is könnyen utolérhető, minden adatát tudták.

Ebben az esetben a dühroham csak kísérő jelensége volt a meggyőző érveknek — vagy még inkább: az elő'idézó'je. Amilyen szelíd emberről van szó, igazából talán nem is tudott volna egy ilyen apróság miatt komolyan dühbe gurulni, anélkül viszont nem tudott volna annyira meggyőzó'en érvelni. Péter a James—Lange-féle mechanizmust alkalmazta anélkül, hogy tudott volna a létezéséről. Nem azért üvöltünk, mert dühösek vagyunk, hanem azért jövünk dühbe, mert azt tapasztaljuk, hogy üvölthetnékünk van. Aki szelíd természetű ahhoz, hogy egy ilyen helyzetben valóban üvölthetnékje támadjon, annak egy kicsit rá kell játszania. Ha már üvölt, akkor nyilván üvölthetnékje van, és akkor megjön a valódi düh is.

Péter azt a módszert alkalmazta, amelyet az antropológus kutató Carlos Castaneda [123] *kontrollált* dühnek nevez. Ő a mexikói indián varázslókat kutatta, és náluk tapasztalta ezt a módszert. A varázslók szerint a kontrollált düh hatalmas pozitív energiákat tud felszabadítani. Azt ugyan sohasem sikerült megértenem, mit jelent a „pozitív energia" kifejezés, mivel a fizika tudománya akárcsak az erő, az energia fogalmát is egzaktul definiálja, de ebben a definícióban sem pozitív, sem negatív irány nem szerepel. Ettől még persze egy sámán nyugodtan használhatja az energia szót mint metaforát akármilyen értelemben. Ez esetben valóban értelmesen is használja — csak nem úgy, ahogyan a természettudományokban szoktuk. Ezért mi más módon igyekszünk feltárni az érzelmek szerepét a gondolkodásban, ami nem zárja ki, hogy lényegében ugyanarra az eredményre jussunk, mint a mexikói sámán.

A jó és a rossz hangulat képes befolyásolni a gondolkodást, például rossz hangulatban gyakran jobban érvelünk. Ha ez két alapérzelemre, az örömre és a szomorúságra érvényesnek bizonyult, akkor már nem meglepő, hogy egy harmadikra, a dühre is érvényes lehet. Kérdés viszont, hogy pusztán azért, mert a düh is egyfajta rossz hangulat, vagy a düh másképpen befolyásolja a gondolkodást, és csak az eredmény hasonló néha?

Ebben a fejezetben olyan stílusban tekintettük át a kísérleti eredményeket, ahogyan a kísérleti fizika tanszéken dolgozó kollégáknak mutattam volna be húsz éve, ha akkor már meglettek volna. Nem gondolkodtunk el azon, mitől működhetnek így a hangulatok, miért vannak ilyen erős hatással a gondolkodásra, csak azt néztük meg, miféle összkép rajzolódik ki a kísérletek alapján. A következő fejezetben az okokat vizsgáljuk meg.



Gondoljunk Schillerrre, amint rohadt almát szagol az örömóda írása közben „ „

Érzelmek nélkül nincs értelem

A legelső fejezetben említettem, hogy pszichológiai kutatóként egyetlenegy dolog nem érdekelt soha: a beteg ember. Matematikus-mérnöki szemléletmódom miatt egy pillanatig sem hittem abban, hogy az egészséges lélek működését a beteg lélek elemzéséből ismerhetjük meg. De mint minden szabály alól, ez alól is van kivétel — ami alól nincs kivétel, az nem szabály, hanem természeti törvény. Az érzelmek működésének megfejtéséhez a legfontosabb gondolat egy orvostól származik, aki persze elsősorban beteg emberekkel foglalkozott.

Antonio Damasio portugál neurológus 1976-2005 között az University of Iowa kutatója, majd professzora volt, és hazájában a nemzet tudósa lett. Amikor a portugál parlament felállította A *Nemzet Tudósa* cím kritériumait, sokan felhördültek, hogy ezt lehetetlen teljesíteni. A rosszmájúak szerint azért tették ilyen abszurdul magasra a lécet, hogy ne kelljen az államnak erre költenie. Több könyv, több száz szakcikk, rengeteg hivatkozás, különféle díjak, de Damasio magasan túlteljesítette az elvártakat — igaz, mindmáig egyedül ő.

A tudományos körökön kívül Damasiót *Descartes tévedése* című, 1994-ben megjelent könyve tette ismertté, amelyben megfogalmazta a *szomatikus marker hipotézist,* ami mindmáig talán a legfontosabb lépés az érzelmek működésének és szerepének megértése felé. A hipotézis mára már jól megalapozott elméletté vált, de mielőtt elmondanánk, pontosan miről is van szó, tekintsük át az utat, amelyen keresztül Damasio eljutott ehhez a nagy horderejű gondolathoz.

AZ ÉRZELEMSÉRÜLTEK GONDOLKODÁSA

Vannak az agynak olyan területei, amelyek sérülése (például egy agyvérzés vagy valamiféle fizikai behatolás következtében) bizonyos érzelmi reakciók elmaradását vonja maga után. Damasio könyveiben' igen részletesen bemutatja ezeket a területeket, de számunkra most elég annyit tudni, hogy ilyen agyterületek léteznek, eléggé jól körülhatárolhatók, és akár a hozzájuk egészen közeli más területek sérülése alapvetően más hatást válthat ki, például megakadályozhatja az arcok felismerését. Az agyterületek specializálódása olyan nagymértékű, hogy egy sérült, aki nem ismeri fel az arcokat, ettó'l még kiválóan felismerheti az arcokon az érzelmeket. Például nem ismeri fel a saját felesége fényképét, de azt megállapítja, hogy „vidám a nó'" vagy „dühös a nó'". Vagy fordítva, felismeri a személyt, de nem látja rajta még a legnyilvánvalóbb érzelmi jeleket sem.

Damasiónak feltűnt, hogy néhány sérült, akinek az érzelemfelismerő képessége károsodott, döntésképtelenné is vált, miközben érvelőképessége és általában racionális gondolkodása épen megmaradt. Damasio leírja például egy páciensét, akivel éppen meg akarta beszélni a következő vizit idó'pontját. Két időpontot javasolt neki. A beteg elővette a naptárát, és hosszan

nézte. Bő fél órán át sorolta az érveket mindkét időpont mellett és ellen. Damasio alig bírta fegyelmezni magát, hogy udvariasan végighallgassa, és amikor nem bírta tovább, közölte vele, hogy a második időpontban kell jönnie. A beteg erre egyszerűen azt mondta: oké, beírta a naptárába az időpontot és távozott.

Ugyanez a beteg egyszer beszámolt arról, hogy amikor jött, ónos eső esett, és az út nagyon csúszós volt. Előtte egy nő autója megcsúszott egy jégbordán, mire a nő bepánikolt, hirtelen fékezett, és belecsúszott egy hókupacba. Más autókat is látott lecsúszva az útról, egy teherautó fel is borult. A beteg semmiféle egyiittérzést nem mutatott a balesetet szenvedőkkel. Mélyen elítélte őket, mert nem tartották be a jeges úton való vezetés racionális szabályait, kapkodva fékeztek ahelyett, hogy nyugodtan hagyták volna, hogy az autó átcsússzon a jégbordán, ahogyan ő tette. Nem ismerte fel, hogy őt éppen a sérüléséből adódó döntésképtelensége segítette abban, hogy ne hozzon elhamarkodott döntést, amikor az autója megcsúszik a jégen — elméletben ugyan tudta ezt, mint mindenki, de jeges úton vezetési gyakorlata neki sem volt.

Egy probléma színtisztán racionális végiggondolása nem feltétlenül vezet döntésre. Egy kellőképp bonyolult feladatban, ami akár két időpont közötti választás is lehet, akármennyit gondolkodunk, mindig marad még valami apró meggondolnivaló. A döntés azt jelenti, hogy lezárjuk a gondolkodást azzal, hogy eljött a döntés ideje akkor is, ha lenne még mit végiggondolni. Az eddigiek alapján döntünk és kész. Ez az, ami ezekből a speciális agyterületen sérült emberekből hiányzik.

Ha ezek a betegek olyan feladatot kapnak, amely tisztán racionális úton egyértelműen megoldható, például számtanpéldákat, akkor azt megpróbálják végiggondolni, és ha ez sikerül, akkor azt is el tudják dönteni, hogy megszületett a megoldás, nincs min tovább gondolkodni. Matematikai vagy következ-

tetési képességük a sérülés ellenére tökéletesen ép maradhat. Csak akkor nem tudnak dönteni, amikor nem matematikai tisztaságú a döntési feladat.

Ezeknek az embereknek nem azzal van problémájuk, hogy magát a végső döntést meghozzák, hanem azzal, hogy mikor jön el ennek az ideje. Ha minden lehetőséget kimerítettek, akkor ez a probléma nem jelentkezik, de amíg marad valami meggondolnivaló, addig nem érzik úgy, hogy most már dönteni kell. Nem kapnak meg valamiféle belső jelzést arról, hogy ideje befejezni a gondolkodást és döntést hozni, mert minden lényegeset végiggondoltak már.

A KÁRTYÁS KÍSÉRLET

Damasio egy híressé vált kísérletet tervezett, amelynek segítségével sikerült kimutatnia, hogy ezekben a betegekben valójában valamiféle érzelem hiányzik, amely a döntés meghozatalához adhatná meg a végső lökést. Ezt a kísérletet *Iowa kártyás kísérletnek* szokták nevezni, mivel Damasio az Iowai Egyetemen végezte el.

A kísérletben az alany (aki lehet ilyen agysérült beteg, vagy másfajta agysérült, vagy akár egészséges ember) elé négy csomag kártyát tesznek. Bármelyik pakliból húzhat egy lapot, ő választja ki, hogy melyikből. Mindegyik pakli tartalmaz nyerő lapokat és néhány vesztő lapot is. Két pakliban a lapok többsége 50 dolláros nyereményt tartalmaz, és néhány lap 50-200 dollár közötti veszteséget. A másik két pakliban a nyerő lapok 100 dollárt érnek, de a vesztő lapok durva, akár 1000 dolláros veszteséget is okozhatnak. Ezt azonban a kísérleti személyek nem tudják, menet közben tapasztalják csak ki.

A kísérleti alany érzelmi reakcióit nagyon egyszerű eszköz-

zel mérték: csupán regisztrálták bőrének elektromos ellenállását. Későbbi vizsgálatokban — máshol és mások — az összes érzelmi prizmát is kipróbálták, sokcsatornás poligráffal mértek, arckifejezéseket regisztráltak, még olyan is volt, hogy az alanyt egy fMRI készülékbe tették, és folyamatosan térképezték a teljes agyműködését.' A leglényegesebb eredményeket azonban már egy ilyen egyszerű eszközzel is sikerült megkapni.

Az egészséges, illetve másfajta agysérült kísérleti alanyok körülbelül 40-50 húzás után kerülni kezdték a két veszélyes paldit, egyre ritkábban húztak belőlük. Ekkor még nem tudták megmondani, pontosan miért kerülik, csak annyit érzékeltek, hogy az a két pakli veszélyes. A nyolcvanadik húzás körül már pontosan el is tudták magyarázni, miért veszélyesek. Viszont már a tizedik húzás körül lecsökkent a bőrellenállásuk, amikor a veszélyes paklik felé nyúltak. Tehát már jóval azelőtt, hogy a viselkedésükben ez megjelent, valahogyan érezték a két pakli veszélyességét. Sőt, a nyolcvanadik húzás után is időről időre jelzett a gép, valahányszor arra gondoltak, hogy talán mégis a két másik pakliból kellene húzni, a nagyobb nyeremény reményében. Többnyire nem abból húztak végül, de pusztán a gondolatra megjelent az érzelmi reakció.

Az érzelemsérült betegek végig ugyanolyan gyakran választották a két veszélyes paklit, mint a szolidabbakat. A kísérlet után ők is pontosan el tudták mondani, hogy az a két pakli veszélyes volt, és azt is el tudták magyarázni, hogy miért, de a játék közben ez a tudás nem befolyásolta a viselkedésüket.

A kísérlet során ugyan nem volt megkötve a gondolkodási idő, de ha valaki nagyon sokáig nem választott, akkor a kísérletvezető' egy idő után biztatóan ránézett, majd ha továbbra sem nyúlt egyik pakli felé sem, szólt, hogy most már döntsön. Erre a többi kísérleti alany esetében sohasem volt szükség, és ilyenkor a sérültek is kötelességtudóan választottak, mint ahogy

Damasio betege a hosszú gondolkodás után szó nélkül elfogadta az orvos javaslatát a következő vizit idő'pontjáról. De a döntésükben nem játszott szerepet a zsigeri veszélyérzet, amelyet a bőr ellenállásának változása egyértelműen jelez.

A kísérlet eredményét Damasio úgy értelmezte, hogy az érzelemsérült betegeknek valójában mind a gondolkodási, mint az érzelmi képességei hibátlanul működtek, de bizonyos fajta kognitív érzelmek nem jelentek meg bennük, és ennek hiányában nem voltak képesek racionális döntést hozni.

A hosszú gondolkodást pedig az okozhatta, hogy egy olyan érzés sem jött létre, amely azt közvetíti, hogy most már minden fontosat végiggondoltak, meg kellene hozni a döntést. Ez az érzés maga is sokféle lehet. Érezhetjük úgy, hogy amit még nem gondoltunk végig, azok már lényegtelen apróságok, kár rájuk időt pazarolni. Az is lehet, hogy egyszerűen megunjuk a gondolkodást, és az eddigiek alapján döntünk. Külső kényszer is szerepet játszhat, lejárt a gondolkodásra használható időnk és dönteni kell — ez esetben az érzelemsérültek is döntésre jutottak, csak akkor nem, amikor a döntő lökést valamiféle kognitív érzelemnek kellett volna megadnia.

SZOMATIKUS MARKEREK

Mindnyájan tapasztaltuk már, hogy gondolataink érzelmeket tudnak bennünk létrehozni, és ezt szigorúan tudományos kísérletek is igazolták — mint láttuk, így fedezték fel a kognitív érzelmeket. Damasio a kártyás kísérlet eredményére alapozva továbbment, és alkotott egy fogalmat, amelyet *szomatikus markernek,* azaz testi (vagy zsigeri) jelzőnek nevezett el. A szomatikus markerek speciális fajta kognitív érzelmek, amelyek elképzelt események, történések, cselekvések előrejelezhető ki-

meneteleit jelzik számunkra a múltbeli tapasztalatok alapján. Néha csak annyit, hogy a múltbeli tapasztalat jó volt vagy rossz, de a szomatikus markerek által létrehozott érzések lehetnek ennél árnyaltabbak is, ahogy a jókedvnek és a rosszkedvnek is rengeteg árnyalata van.

Damasio szomatikus marker hipotézise azt mondja Ici, hogy ilyenfajta érzelmek valóban léteznek. Nemcsak az emberben, hanem az állatvilágban is, mivel ezek működéséhez szelfre nincsen szükség. A szomatikus markerek mindig jeleznek, ha valami korábban rossz tapasztalatokkal járt, és akkor is, ha jókkal. Zsigeri érzetek keltésével szólnak bele gondolkodási folyamatainkba, és ezzel inspirálnak az általuk „rossznak tartott" utak elkerülésére, illetve a „jónak tartott" utak követésére, anélkül, hogy maguk értenék, miért tartanak egy gondolkodásbeli utat jónak vagy rossznak.

A szomatikus markerek jelzéseit, akárcsak az összes többi fajta érzelmet, a gondolkodás akaratlanul is figyelembe veszi, bár sok esetben felülbírálja. Az Iowa kártyás kísérletben például az egészséges kísérleti személyek még a nyolcvanadik húzás után is volt, hogy hozzányúltak a veszélyes paldikhoz, az addigra már masszívan kialakult szomatikus markereik jelzései ellenére. Valamennyien elhagyjuk időnként a jól bevált járt utat, és néha jól is tesszük!

Amikor Damasio az 1990-es években megfogalmazta hipotézisét, harmadik fajta érzelmi prizmáink, az agyi képalkotó berendezések még nem álltak a kutatók rendelkezésére. A poligráf ugyan már létezett, de a feltevés első ellenőrzéséhez sokkal egyszerűbb eszköz, egy ellenállásmérő is elegendőnek bizonyult. Azóta mindegyik érzelmi prizmával ellenőrizték, hogy mutat-e valami olyat, ami ellentmond ennek a feltevésnek. Sokan annyira abszurdnak tartották Damasio elképzelését, hogy kifejezetten olyan jelenségeket kerestek az agyműködést jelző felvételekben,

ami ellentmondhat neki. Ilyen jelenséget azonban nem sikerült találni: amikor emóciók megjelenését vagy ennek hiányát jelezte előre a hipotézis, akkor azok valóban meg is jelentek, illetve hiányoztak.126 Az egyetlen ellenérv mára az maradt, hogy az agyi képalkotó berendezések segítségével sem sikerült még azonosítani a szomatikus markerek fizikai mibenlétét — igaz, a többi fajta érzelmekét sem.

A szomatikus marker hipotézist ma már inkább egy erős, megalapozott elméletnek tekinthetjük, mint pusztán csak egy hipotézisnek. Nagyjából olyan állapotban van napjainkban, mint a génelmélet volt a 20. század közepén, a kettős spirál felfedezése előtt. A kísérleti eredmények egyre valószínűbbé teszik a helyességét, de a szomatikus markerekről ugyanúgy nem tudjuk, miféle fizikai vagy kémiai szerkezetek valósítják meg őket, mint ahogy akkoriban a génekről sem tudtuk. Lehet, hogy ehhez valami újabb, másfajta érzelmi prizma feltalálása hiányzik.

A szomatikus markerekben a legfurcsább az, hogy miért éppen érzelmek. Egy jól képzett mérnökember is nagyjából hasonló elvek alapján oldaná meg a múlt tapasztalatainak összesűrítését egyetlen, viszonylag kevéssé árnyalt válaszba, de azt már aligha tenné meg, hogy pontosan ugyanazt a megjelenési formát adja nekik, mint amit a külvilág ingerei hoznak létre a James—Lange-féle mechanizmus alapján.

AZ EVOLÚCIÓ KONTARMUNKÁJA

Miután kialakultak a James—Lange-féle mechanizmus megvalósítására szolgáló információtovábbító csatornák és az alapérzelmek, az evolúció során ugyanezekre a csatornákra terelődtek a kognitív érzelmek, s így a szomatikus markerek is, a már jól bevált kódolással, azaz zsigeri érzetek formájában. Ez így

nagyon spórolós megoldás, de megnehezíti a tudatos gondolkodást, mivel annak számára már nem elérhető az az információ, hogy egy-egy érzelem egy külső inger hatására jött-e létre bennünk, vagy saját gondolataink és korábbi tapasztalataink alapján. Logikai úton ez többnyire kideríthető ugyan, és időnként ki is derítjük, ha nagyon szükségesnek érezzük, de sokkal egyszerűbb lenne az élet, ha eleve tudnánk, mivel különböző csatornákon érkeznek. Ráadásul igen sok jel mutat arra, hogy nemcsak a szomatikus markerek, hanem még az evolúcióban későn, csak az embernél megjelenő struktúra, a szelf üzenetei is ugyanezeket a csatornákat használják,' ami végképp teljessé teszi a különféle érzelmek szétbogozhatatlan kuszaságát.

Az evolúció nem tervez, hanem gányol. Mérnöki szemmel nézve elképesztő kontármunka, amit létrehoz. Erre a kedvenc érvem éppen az érzelmek kuszasága, ami miatt az érzelmek három alaptípusát (a James—Lange-féle mechanizmus szerint keletkezőket, a kognitívakat és a tisztán emberi érzelmeket) olyan csúnya kategorizálás szerint kellett tipizálni, mint a *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben tettük. Egy intelligens tervező a különböző funkciókat szétválasztja amennyire csak lehet, már csak azért is, hogy egy mérsékelten intelligens szerelő is meg tudja javítani, ha netán valami elromlik.

Ezért tartom teljesen értelmetlennek az evolúciótagadó kreacionisták nézeteit. Nem sok értelmét látom azt bizonygatni, hogy ez a kontármunka valójában nagyon is gondosan megtervezett okosság.

Lehet érvelni amellett, hogy a központi feldolgozóapparátus számára éppúgy a külvilághoz tartoznak saját gondolataink, mint a zsigeri érzések vagy a szelf jelzései. Ez igaz, sőt még azt is elképzelhetőnek tartom, hogy ezeket sokszor nem is célszerű megkülönböztetni egymástól. Erre a célra azonban ésszerűbb megoldás, ha a különféle típusú érzelmek különbö-

ző csatornákon haladnak, és beépítünk egy keverőszerkezetet a csatornák végpontjai és a központi, tudatos feldolgozás közé. Ezt ugyanis végszükség esetén mégis meg tudhatja valahogy kerülni a központi feldolgozóapparátus. A háromfajta jelet egy közös csatornában eleve összemosni akkor is mérnöki kontárság, ha a tudatos feldolgozás részéről többnyire célszerű egyformán kezelni őket.

Semmi esetre sem akarom azonosítani az evolúciótagadást a teremtő Istenben való hittel, mint például Richard Dawkins teszi.128 Egy hívő ember szempontjából a tudomány feladata az, hogy kiderítse, mi az istent teremtett valójában Isten? Az is lehet, hogy csupáncsak a világ működésének fizikai vagy kémiai alapjait teremtette meg, és a többit már rábízta az általa megteremtett természeti törvények, köztük a darwini evolúció működésére. Csakhogy mostanában egyre nagyobb hangerővel szólal meg az „intelligens tervezés elmélete", amely épp az élőlények komplexitását és jól kicsiszolódott, finoman behangolódott megoldásait tekinti egy intelligens tervező jelenléte bizonyítékának és a darwini evolúciós elmélet cáfolatának.

Egy valamirevaló mérnök egészen biztosan lett volna annyira előrelátó, hogy ezt a három alapvetően különböző típusú érzelmet külön csatornákra tereli, főleg ha egy neurális csatornának nem különösebben magas a költsége — egyébként az imént említett keverőszerkezetnek sem, ilyesmi is gyakran előfordul a biológiai lényekben. Az evolúció azonban nem így működik, hanem fuserál, buherál, gányol. Használja azt, ami éppen kéznél van (és ami még ebből véletlenszerű módosulásokkal létrejön), és ha valami életképesnek bizonyul, akkor fennmarad, ha pedig nem, akkor kipusztul, erről már a természetes szelekció gondoskodik. Ma már ez nem hitkérdés, hanem bizonyítékokkal stabilan megalapozott tudományos elmélet. Olyannyira, hogy 1996 óta a katolikus egyház is elfogadja. Ekkor mondta II. János

Pál egy beszédében, hogy a darwini evolúció tanát összeegyeztethetőnek tartja a katolikus tanításokkal.'

Darwin könyve arról a kérdésről egyáltalán nem beszél, ami a *címe, Afajok eredete.* Az egész könyvben egyetlen szó sem esik arról, hogyan jött létre az első faj. Darwin csak azt állítja, hogy a fajok egymásból jöttek létre, és homályban hagyja azt a tudomány által máig is megoldatlan kérdést, hogy miképpen jöhetett létre az első faj. Erről a tudomány egyelőre semmi biztosat nem tud mondani, jelen pillanatban nem tudományellenes tehát az a hit, hogy valaki megteremthette az életet. Ha netán erre a kérdésre is választ ad majd valamikor a tudomány, és az a válasz kiiktatja Isten szerepét, akkor majd azt is összeegyeztetik a hívők a hitükkel, ahogyan sikerrel összeegyeztették vele a Föld gömbölyűségét és keringését a Nap körül. A katolikusok pedig a darwini evolúciót is anélkül, hogy ez a hitükben bármi törést okozott volna.

DESCARTES TÉVEDÉSE

Damasio a látványos *Descartes tévedése* címet adta könyvének, mert kísérletei azt bizonyították, hogy a gondolkodás és a test mú'ködése igen szorosan összefügg. A szomatikus markerek által keltett zsigeri érzetek, érzelmek nélkül a racionális gondolkodás és viselkedés lehetetlenné válik. Ez cáfolja Descartes elképzelését, amely szerint a test és az elme két egymástól szigorúan elkülönülten működő dolog.

A gyakorlati életben a színtisztán racionális gondolkodást eleve lehetetlenné teszi, hogy az összes lehetőségek összes következményeinek, majd azok összes következményeinek stb. végiggondolására szinte soha sincs elég kapacitásunk. A szomatikus markerek viszont megbízhatóan, mindig jeleznek, amikor

gondolatainkban valami olyan helyzet áll elő, amire ők reagálni hivatottak, amikor tehát az általuk jelképezett tapasztalati kapcsolat érvényesül. Így segítenek abban, hogy korábbi tapasztalataink alkalmazásával kezelhető méretűre szűkítsük a vizsgálandó alternatívák körét, akkor is, ha a korábbi tapasztalatok mindig valamennyire más helyzetben születtek, mint a jelenlegi. A szomatikus markerek nem orákulumok, nem mondják meg a holtbiztos igazságot, csak arra figyelmeztetnek, hogy valamikor már jártunk hasonló cipőben.

A szomatikus markereket ugyan a beteg emberek vizsgálata során fedezte fel Damasio, a hiányukon keresztül, de valójában az az érdekes bennük, ahogy az egészséges emberben működnek. A szomatikus markerek ténylegesen létező tapasztalati kapcsolatokat sűrítenek egy egyszerű, zsigeri válaszba. Ha történetesen éppen ilyen jelzőeszközök kialakítása lenne a feladat, azt egy tisztán racionális gondolkodó (mondjuk egy mérnökember) nagyjából ugyanígy oldaná meg. A szomatikus markerek olyan kapcsolatokat jeleznek, amelyek nagy valószínűséggel az éppen adott helyzetben is érvényesek, ezért nagyon is ésszerű bizonyos mértékig figyelembe venni őket. Noha a szomatikus markerek az evolúció során az érzelmek formáját öltötték fel, funkciójuk tökéletesen racionális.

Sigmund Freud a tudatos gondolkodást tisztán racionális, jóllehet másodlagos folyamatnak tekintette. A tudattalan, szerinte „elsődleges" folyamatokat pedig irracionálisaknak vélte. Nézete szerint ezek uralomra kerülése okozza irracionális viselkedéseinket. Freud elképzelése nagymértékben Descartes és más racionalista filozófusok gondolataira alapult. A szomatikus marker elmélet azonban egyértelműen cáfolja ezt a nézetet.

Freud elévülhetetlen érdeme marad a psziché tudattalan részének feltárása. Tőle tudjuk, hogy számos olyan erő működik bennünk, amelyeket tudatos gondolkodásunk nem ismer.

A következő lépés pedig Damasio nevéhez fűződik. Sokszor nem valamiféle „sötét erők", „állati ösztönök" határozzák meg tudattalan működéseinket, hanem a szomatikus markerek vaskövetkezetességgel racionális működése. Az efféle tudattalan érzések nem megzavarják a tisztán racionális, mélyen emberi gondolkodást, hanem éppen hogy hatékonyabbá teszik.

MIÉRT HAT A HANGULAT A GONDOLKODÁSRA?

Amikor egy szomatikus marker megjelenik bennünk, forrását, megjelenésének okát már nem ismerjük. Egyszerűen csak egy érzést tapasztalunk ugyanúgy, mint amikor a külvilág ingereire reagálunk zsigeri érzelmeinkkel. A tudatos gondolkodás időnként fölülbírálja ezeket az érzéseket, például rájövünk, hogy csak egy alma esett a fejünkre és nem támadás ért bennünket, vagy juszt is folytatjuk a gondolkodást, hiába unjuk már. A szomatikus markerek általában sok fölösleges gondolkodástól kímélnek meg, és ezen az sem változtat, ha időnként téves jelzést adnak.

A szomatikus markerek ismeretében már nemcsak rácsodálkozni tudunk, milyen erős hatással vannak a hangulataink a gondolkodásunkra, hanem magyarázatot kaphatunk arra is, hogy miért. Az előző fejezetben látott kísérletek és a belőlük összeállt kép így már nem meglepő, hanem magától értetődő.

Ha jókedvünk van, akkor érzéseink egy része olyan jelzéseket hordoz, amelyek szerint „rendben vannak a dolgok, szép a világ". Ezeket az érzéseket nem könnyen tudjuk megkülönböztetni azoktól a szomatikus markerek által közvetített érzésektől, amelyeket a saját gondolkodásunk hozott létre bennünk. Így pusztán attól, hogy szép az idő, olyan érzésünk támadhat, hogy „jó úton haladunk, errefelé lesz a helyes megoldás". Az

általános jókedv által létrehozott érzelmi jelzések arra sarkallnak bennünket, hogy elfogadjuk és tovább kövessük az éppen eszünkben járó megoldást, mivel az jónak ígérkezik.

Ha viszont rosszkedvűek vagyunk, miközben egy problémán látszólag teljesen racionálisan gondolkodunk, akkor érzéseink egy része azt közvetíti számunkra, hogy „nincsenek rendben a dolgok". Ezeket a hangulati jeleket is könnyen szomatikus markereknek értelmezhetjük, amelyek azt jelzik, hogy gondolkodásunk zsákutcába jutott, nem lesz jó az a megoldás, amin éppen töprengünk. Az általános rosszkedv, a zord időjárás vagy akár egy szomorú háttérzene által keltett érzelmi jelzések így arra sarkallhatnak bennünket, hogy alaposabban utánagondoljunk a dolgoknak, vagy akár új, egészen másfajta megoldások után nézzünk.

A szomatikus marker elmélet segítségével így ugyanazokra a következtetésekre jutunk, mint az előző fejezetben bemutatott kísérletek alapján. Csakhogy most már nem a kísérletek kavalkádjából kell kihámoznunk az összképet, hanem egy jól megalapozott elméletből külön vizsgálatok nélkül, pusztán következtetéssel jutunk ugyanerre. Ha innen nézzük, az előző fejezet kísérletei is a szomatikus marker elméletet támasztják alá.

A PSZICHOLÓGIA AFFEKTIV FORRADALMA

Az utóbbi évtizedben sokan „a pszichológia affektív forradalmáról" beszélnek. Az affektív szót magyarul csak a szaknyelvben használjuk, és angolul is modoros, finomkodó szó mindenre, ami az érzelmekkel, gerjedelmekkel, indulatokkal kapcsolatos. Egy forradalom mindig modoros a szóhasználatában, mivel fenekestül szeretné felfordítani az egész világot, vagy legalábbis a korábbi gondolkodást. Mi változott hát a gondolkodásunkban,

amit sokan forradalminak tekintenek, és ezért egy új szóval kívánnak kifejezni?

Önmagában attól, hogy az érzelmek ismét a kutatások középpontjába kerültek, még nem érdemes forradalomról beszélni, ez mindig is érdekelte a pszichológusokat, csak nem találtak megfelelő eszközöket a kutatásukhoz. Damasio gondolatai azonban még annál is messzebbre vezettek, mint amit valaha is reméltek a pszichológiai kutatók. Az emberben a test és a lélek szétbogozhatatlanul összefonódott, képtelenek vagyunk „érzelemmentesen", „hideg fejjel" gondolkodni. Az előző fejezetben bemutatott kísérletekből pedig az is kiderült, hogy ez nem is lenne jó, mert az érzelmek, méghozzá gyakran éppen a negatív érzelmek kifejezetten javíthatják a tisztán racionális gondolkodás, viselkedés minőségét is.

Érzelmek nélkül nincs értelem. Ez az a forradalmian új gondolat, amely alapvetően új szemléletmódhoz vezetett a pszichológiában, és talán örökre megváltoztatta azt, ahogyan a pszichológusok az érzelmek szerepére tekintenek.

Ettől még megmaradhatnak a régi kifejezések, mint például az, hogy „hideg fejjel gondolkodni", csak egy szakember számára mást fognak jelenteni, mint korábban. Ugyanúgy, mint ahogy az elektromágneses tér természetének ismeretében egy szakember számára mást jelent, mint egy laikusnak az, hogy „az áram a vezetékben folyik".

Maxwell óta tudjuk, hogy a váltóáram valójában mindenütt „folyik", csak épp a vezetékben nem. Röviden és magyarázat nélkül: a vezeték mindössze ahhoz kell, hogy határa legyen a dielektrikumnak. Ettől még egy képzett villamosmérnök sem azt mondja a gyerekének, amikor az a konnektor felé nyúl, hogy „ne nyúlj oda, mert akkor te is a dielektrikum határává válsz", hanem azt: „ne nyúlj oda, mert megcsap az áram".

Továbbra is megpróbálhatjuk problémáinkat „hideg fejjer

végiggondolni, miközben egyre pontosabban tudjuk, hogy ilyen valójában nem létezik. A pszichológia affektív forradalmának eredményeképpen azonban teljesen új eszközök lehetősége is felmerül. Például a „hideg fej" erőltetése helyett törekedhetünk arra, hogy érzelmeinket, hangulatunkat a minket éppen foglalkoztató probléma jellegének megfelelően alaldtsuk, és ezzel is segítsük szomatikus markereink feldolgozását. Ez a felismerés nagymértékben kibővíti a pszichológiai gyakorlat eszköztárát.

A pszichológia affektív forradalma és a pozitív pszichológia nagyjából egy időben vetődtek fel jelszóként. Damasio és Seligman alapvetően különböző tudományos iskolákhoz tartoznak, Damasio orvos, Seligman pszichológus, de kutatásaik nagyjából ugyanabba az irányba vezettek.

Az utóbbi ötven-száz évben a pszichológia tudománya nagyon sokféle irányzatra bomlott, de minden bizonnyal ez a két irányzat együtt fogja meghatározni a 21. század pszichológiájának alapszemléletét. Olyan absztrakt és általánosan érvényes elmélet, mint a newtoni mechanika egyelőre még nem született az érzelmekre, talán nem is fog, de az utóbbi két évtizedben sikerült feltárni néhány működési alapelvüket, és már ez is forradalmian új gondolatokra vezetett.

ÉRZELEMKONTROLL

Az evolúció mérnökszemmel nézve elképesztő kontármunkája következtében kognitív érzelmeink ugyanarra a csatornára terelődtek, mint a külvilág ingereire reagáló érzelmeink vagy a tisztán emberi érzelmeink. Ez a felismerés azonban nemcsak az érzelmek működésének megismerését nehezíti, hanem új lehetőségeket is teremtett arra, hogy gondolkodásunk hatékonyságát javítsuk.

Amit a jókedv, illetve a rosszkedv gondolkodást befolyásoló hatásáról mondtunk, az nemcsak az örömre és a szomorúságra, hanem a többi alapérzelemre is érvényes, és valamennyire az ezekből összekombinálódó érzelmekre is. A pszichológiai kutatások jelenlegi állása alapján azt mondhatjuk, hogy az alapérzelmek mindegyike befolyásolja a gondolkodásunkat, de nagyon egyéni, kire milyen módon hat az egyik vagy másik alapérzelem.

Mindenki számára más izgalmi, érzelmi állapot a leginkább megfelelő a gondolkodáshoz, az alkotáshoz vagy akár az érveléshez, és ez az adott helyzetben leginkább célravezető gondolkodásmód jellegétől is függ. Friedrich Schiller rohadt almát szagok alkotás közben. Stendhal unalmas törvénykönyvek olvasásával hangolta rá magát az írásra. Az előző fejezet végén említett Péter barátom a bankban a kontrollált dühöt alkalmazta érvei minőségének javítására — ő ugyan nem a pszichológia affektív forradalmának eredményeit alkalmazta, csak akkoriban olvasta Castaneda könyvét, és gondolta, kipróbálja a mexikói sámán tanítását.

Érdemes kiismerni, miképpen befolyásolják konkrétan a mi gondolkodásunkat az egyes alapérzelmek. Szerencsére nincsen nagyon sok belőlük, így ki tudjuk tapasztalni, melyik hogyan hat ránk, és akkor már tudatosan kontrollált módon is létrehozhatjuk magunkban az éppen aktuális problémánk megoldásához legjobban illeszkedő alapérzelmet. Ez a jövőben akár különféle „érzelemkontroll"-alapú tréningmódszerek kialakulását is eredményezheti.

Érzelemkontrollként működhet az is, amikor gondolkodás közben rágjuk a tollunk végét. Az *Alapérzelmek* című fejezetben bemutatott kísérletben keresztbe tették a tollat a kísérleti alanyok szájába, és olyankor ez jó hangulatot eredményezett. Amikor a tollunkat rágjuk, olyankor szomorúbb arckifejezést kényszerítünk magunkra, és a James—Lange-féle mechanizmus

ilyenkor rosszabb alaphangulatot eredményez. Ez segíthet a bonyolult új gondolatokat igényló' problémák megoldásában — és valóban, legtöbbször olyankor szoktuk rágni a tollunk végét, amikor ilyesmin gondolkodunk. Kár lenne pusztán a rend vagy az esztétikum kedvéért leszokni a toll rágásáról.

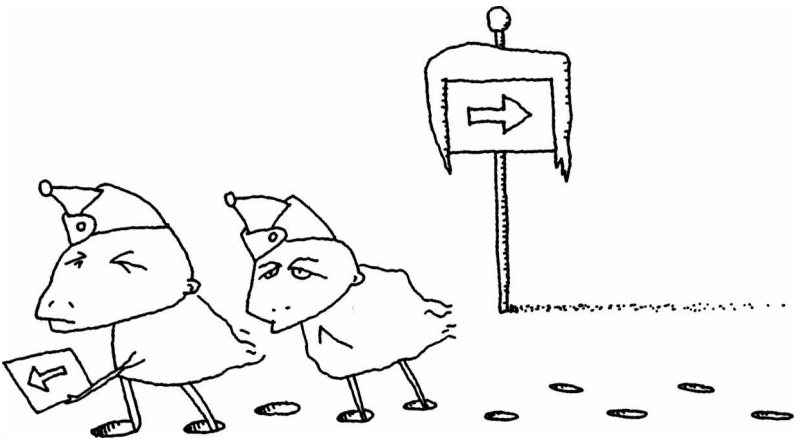
Az *Alapérzelmek* című fejezet elején említett kamaszkori barátommal, Alexszel bő harminc évvel később egy szoftverfejlesztő céget alapítottunk. Ő addigra már nagyon sikeres üzletember volt, és úgy gondolta, egy ilyen céget is szeretne sikerre vinni. Ő intézte a cég üzleti ügyeit, én a fejlesztéseket vezettem, de néhány üzleti tárgyaláson én is jelen voltam. Egyik alkalommal Alex nagyon szúrós szemekkel nézett a partnerünkre. Nem értettem, miért dühös, a másik semmi okot nem adott rá. Egyszerre csak rájöttem, hogy a kontrollált düh eszközét alkalmazza. Nem azért néz szúrós szemekkel, mert dühös, hanem azért, hogy dühös legyen, mert az adott helyzetben ezt látta a leginkább célravezető tárgyalási stratégiának.

Máskor a kontrollált meglepődést alkalmazta. A tárgyalásra menet az autóban előre elmondta, mit vár, mit fogunk hallani, és valóban, a tárgyalópartner pontosan azt mondta. Mégis felvette a meglepődés arckifejezését, szeme kerekre nyílt, szája kicsit kitátódott, a hangja valamivel magasabb lett a szokásosnál: „Tényleg így gondoljatok?" Mindez valódi meglepődést hozott benne létre — pedig továbbra sem ismerte a James—Lange-elméletet. De azt tudta, hogy az adott esetben ez az érzelem segíti a legjobban, hogy a helyzetnek leginkább megfelelő válaszok jussanak eszébe, és az idők során arra is rájött, hogyan hozza magában létre. Az okos gyakorlati gondolkodás mindig a tudomány előtt jár, nemcsak a műszaki életben, hanem az érzelmi életben is.

Érzelmi intelligencia

A második világháborúban egy magyar alpesi vadászegység hadnagya kiküldött néhány felderítőt a vad, hófödte hegyekbe. Hamarosan nagy pelyhekben hullani kezdett a hó, és a felderítő csapat nem tért vissza. A hadnagynak súlyos lelkifurdalása volt, hogy a halálba küldte az embereit, ám azok néhány nap múlva épségben visszajöttek. Elmesélték, hogy a nagy hóban teljesen eltévedtek, és már várták a halált. Egyszer csak egyikük észrevette, hogy a hátsó zsebében van valami ronggyá gyűrt papírféle. Kiderült, hogy egy térkép. Nagy nehezen sikerült azonosítaniuk, hol vannak. Sátrat vertek, és valahogy kibírták a havazás végéig. Akkor elindultak, és bár a térkép néhány helyen nem igazán volt pontos, szerencsésen visszataláltak. A hadnagy elkérte az életmentő térképet, hosszan nézegette, és megdöbbenve látta, hogy nem az Alpok térképe, hanem a Pireneusoké.

Ez a történet valószínűleg Szent-Györgyi Alberttól, a Nobel-díjas biokémikustól származik. Egy Miroslav Holub nevű csehköltőnek mesélte el, aki verset írt belőle,



ce:=>

A **második viágháborúban eltévedt egy magyar alpesi vadász egység...**

aminek angol fordítása a Times Literary Supplementben is megjelent.' A történet bekerült a menedzser-szakirodalomba, mint kiváló analógia a stratégiák szerepéről és működéséről a mai üzleti világban."'

Ez a metafora nagyon jellemző arra a fogalomra is, amely az utóbbi két évtizedben *érzelmi intelligencia* néven vált rendkívül divatossá mind a pszichológiai kutatásokban, mind az emberi erőforrásokkal foglalkozó szakirodalomban Daniel Goleman 1995-ben megjelent sikerkönyve132 nyomán. Ahhoz azonban, hogy az érzelmi intelligencia jelentőségét és működését megvizsgálhassuk, előbb meg kell ismernünk az intelligenciakutatás rövid történetét, sőt valamennyire a kreativitáskutatását is. Ebből derül ki, miért hasonlít az érzelmi intelligencia fogalma a felderítők által használt térképhez.

MIT ÉRTÜNK INTELLIGENCIÁN?

Az intelligencia mibenléte több mint egy évszázada izgatja a pszichológiai kutatókat. Rengeteg elmélet, elképzelés született az intelligencia természetéről, amelyeket itt nem szeretnék ismertetni.133 A különböző kutatások különböző „térképeket" rajzoltak ugyanarról a dologról, az intelligenciáról. Mindegyik alapján tudunk valamennyire tájékozódni — a térképek már csak így működnek.

A térképek bemutatása helyett lássunk inkább egy összképet, amely a sokféle kutatásból és fejtörésből apránként állt össze. Egy cseppet sem fogunk ragaszkodni a történetiséghez, ha két kutatási eredményt esetleg egy fél évszázad választ el egymástól, simán egymás mellé rakjuk, ha a logikájuk szerint összetartoznak.

Induljunk onnan, hogy az emberek meglepően nagy mértékben egyetértenek abban, kit mennyire tartanak intelligensnek.

Ez független attól, hogy az egyik megítélő magas intelligenciájú, a másik alacsony vagy közepes. Mintha az emberek valahogyan akaratlanul éreznék egymás intelligenciaszintjét függetlenül attól, hogy az övék éppen milyen, és attól is függetlenül, hogy ez a fogalom valójában mit is jelent.

A kutatók megkértek embereket, akik jól ismerik egymást (például egy munkahelyen dolgoznak, egy osztályba járnak, egy egyesületben sportolnak), hogy ítéljék meg a többieket, kit mennyire tartanak intelligensnek, mondjuk egy 1-től 10-ig tartó skálán. Fontos instrukció volt a vizsgálatvezetőnek: ha valaki netán tamáskodik, hogy mit értsen „intelligencián", fapofával válaszolja azt, hogy „hát intelligens, érted, nem?" Ez a fajta válasz pszichológusoknak általában nagyon jól megy, és ami a legérdekesebb: működik. Az emberek ezután nem tesznek fel több kérdést, hanem pontoznak, mint a kisangyal.

Az egyes emberek ítéletei meglepően hasonlóak voltak egymáshoz.' Ezek szerint az emberek fejében külön magyarázat nélkül is létezik egyfajta intelligenciafogalom, amelyen mindnyájan nagyjából ugyanazt értik. Ha ezeket az embereket, miután elvégezték a pontozást, megkérdezik, hogy általában milyen embert tartanak intelligensnek, akkor ez a nagyfokú egyetértés hirtelen eltűnik. A legkülönfélébb válaszokat kapjuk: aki okos, akivel jó beszélgetni, akinek gyorsan vág az agya, aki jó matekból, aki sok nyelven beszél, aki művelt, tanult, aki átlátja a helyzeteket, megoldja a problémákat, aki jól ki tudja fejezni magát stb. Az imént felsorolt dolgok azonban, ha közvetlenül, egyesével kérdezünk rájuk, egészen különböző eredményeket hoznak, mindenki mást tart az egyik, mint a másik szempontból magas szinten levőnek. Anélkül értenek egyet egymás intelligenciaszintjéről alkotott ítéleteikben, hogy egyetértenének abban, miről is van szó, miben értenek ennyire egyet.

Ez a jelenség önmagában is érdekes, mert azt mutatja, hogy

az alacsonyabb intelligenciájú emberek is jól meg tudják ítélni, ki a kiemelkedően intelligens a környezetükben — alighanem valamiféle nehezen megragadható, de nagyon is jól érezhető hitelesség alapján. Hogy miként is működik ez a hitelességérzés, arra a következő fejezetben még visszatérünk.

Ezzel együtt rejtélyes, miképpen hozhatnak az emberek ennyire egybehangzó ítéleteket az intelligenciáról, miközben látszólag egészen különböző szempontok alapján ítélkeznek. Mi lehet a mélyén ezeknek az ítéleteknek, amelyekről magunk sem tudjuk, miről is szólnak valójában?

AZ INTELLIGENCIA MÉRÉSE

Célunk ezzel jóval szerényebb lett. Immár nem azt akarjuk megfejteni, mi is lehet az intelligencia absztrakt, éteri fogalma, hanem csak azt szeretnénk kideríteni, valójában miben is értenek ilyen szokatlanul nagy mértékben egyet az emberek, okosak, buták, közepesek egyaránt. Ebből talán az intelligencia általános mibenlétéről is megtudhatunk valamit, ha már bő száz év elméleti kutatásai nem vezettek egyértelmű, megnyugtató eredményre.

Az intelligenciakutatás egyik úttörője E. G. Boring volt, aki a világ első pszichológiai egyetemi tanszékét alapította a Harvard Egyetemen. 1923-ban írt egy cikketPs amelynek címe szállóigévé vált: Az *intelligencia* az, *amit az intelligenciatesztek mérnek*. Sokan ezzel demonstrálják, milyen logikátlanul, önellentmondóan gondolkoznak a pszichológusok. Mi az intelligencia? Amit az intelligenciatesztek mérnek. És mit mérnek az intelligenciatesztek? Természetesen az intelligenciát. A kígyó a farkába harap, értelme nyilván nincs. Pedig a cím szándékosan provokatív, és egy jól átgondolt kutatási programot takar. Ezt a

programot valójában soha senki sem vitte következetesen végig, mégis közel egy évszázad kutatásai során nagyjából teljesült.

Boring még inkább csak sejtette, mint pontos mérésekre alapozva tudta a nagyfokú egyetértést az intelligencia megítélésében. Amennyiben sikerül olyan tesztet létrehozni, amelynek segítségével az emberek ítélete egymás intelligenciájáról jól előrejelezhető, akkor ez a teszt jogosan nevezhető intelligenciatesztnek, hiszen éppen azt méri, amit az emberek ezen a fogalmon értenek, akkor is, ha maguk sem tudják, mit értenek alatta. Ezért volt fontos, hogy a vizsgálatvezető'k véletlenül se adjanak semmilyen iránymutatást, értelmezést arról, mit is értsünk intelligencián.

Boring az akkoriban már létező intelligenciatesztekből indult ki,' amelyekről ugyan szerzőik sem igen tudták megmondani, hogy minek is a „térképei", de kétségtelenül jól működtek. Ez azt jelentette, hogy jól jelezték előre, ki milyen szinten fog beválni például az amerikai hadseregben vagy egy iskolában. Sok pénzt és időt lehetett megtakarítani azzal, hogy az embereket oda iskolázzák be (mondjuk a hadseregben), ahol jó eséllyel be fognak válni, amíg az annál magasabb szinten már valószínűleg nem válnának be.

Nézzük meg, hogyan készülhettek volna az intelligenciatesztek akkor, ha szerzőik már ismerhették volna Boring elképzeléseit és a következő évszázad sokféle kutatását. Illetve, egyelőre még ne intelligenciateszt megalkotását tűzzük ki célul, csak gyűjtögessünk. Próbáljunk meg minél többféle olyan feladattípust összegyűjteni, amelyek megoldásához ész vagy intelligencia kellhet, akármit is jelent ez. Mindenféle feladat jöhet, nyelvi, matematikai, rajzos, különféle mozaikrejtvények összerakása, összekevert képregények helyes sorrendbe rakása, memóriafeladatok, bármi, ami eszünkbe jut. Mindegyik feladattípusból legyenek könnyebbek és nehezebbek is, minél szélesebb skálán.

Például a matematikai típusból egy könnyebb: Ha egy zsemle 20 forintba kerül, mennyibe kerül két zsemle? Nehézre most nem mondok példát, valamennyien láttunk már nehéz matekfeladatokat, bármelyik jöhet. Egy másik könnyű feladat, ezúttal nem matematikai: Mi a közös a következő két dolog között: alma — banán? Ugyanebből a típusból egy nehezebb: Mi a közös a következő két dolog között: alkohol — deszka?

Az intelligenciatesztek egyikében' valóban szerepel ez a feladat. Van, aki azt válaszolja, hogy mindkettőben szerepel „A" betű. Az intelligenciatesztek ezt a fajta választ nulla ponttal értékelik, holott kétségtelenül színigaz. Milyen alapon mondják erre az intelligenciatesztek szerzői, hogy ez nem intelligens válasz? Kétségtelenül eléggé unalmas felelet, de miért unintelligens? Mások egy komplett kis történetet kerítenek a kérdés köré, például: valaki nagyon berúg, és nekimegy a deszkakerítésnek. Vagy halálra issza magát, és deszkakoporsóba teszik. Ezek is nulla pontos válaszok, holott kétségtelenül mutatnak valami kapcsolatot a két fogalom között, nem is unalmas módon. Egy megint másfajta válasz: Mindkettő fejbe ver. Ezen a válaszon a legtöbben elmosolyodnak, mégis nullapontos.

Az intelligenciatesztekben csakis az olyasfajta válaszokat értékelik, amelyek valamiféle természettudományos alapról indulnak, például hogy mindkettő éghető. A maximális pontszámot olyasfajta roppant unalmas válaszokra adják, mint: Mindkettő szerves anyag. Miért? Milyen alapon tekintik a többi változatos és ötletes válaszokat unintelligensnek? Én például szívesebben töltöm az idó'met olyan emberek társaságában, akik a korábban említett szórakoztató vagy mulatságos válaszokat adják — tehát akkor a kevéssé intelligens emberekhez vonzódom?

Valójában itt négy különféle feladatról beszélünk. Mind a négy ugyanúgy hangzik („mi a közös a két dolog között: alkohol — deszka"), csak a kiértékelési utasításukban van a különbség. Az

egyik fajta feladatban azt mondjuk, csakis azok kapnak pontot, akik valamiféle hasonlóságot fedeznek fel a két szó leírt formája között, a többi válaszok nullapontosak. A második fajta feladat kiértékelési utasításában a kerek történeteket értékeljük, mást nem. A harmadik fajtában a humort: amelyik válaszon többen nevetnek, azt értékeljük többre. Azon, hogy mindkettő szerves, senki sem nevet, így ennél a feladatnál ez is nullapontos válasz. Végül a negyedik fajta feladatban a természettudományosságot értékeljük.

Egyelőre ne döntsük el, melyik feladat szerepeljen e négy közül az intelligenciatesztben, és azt sem, hogy a többi fajta feladatfajták, a matek, a memória, a mozaikrejtvények, a műveltség elemei stb. közül melyik szerepeljen és melyik ne. Ehelyett tűzzük ki a következő célt: amikor eléggé sok vizsgálati eredmény gyűlt össze, keressük meg a rengetegféle feladatnak azt a részhalmazát, amelyből a válaszeredmények alapján a lehető legjobban elő're tudjuk jelezni a környezet ítéletét a válaszadók intelligenciaszintjéről. Ezt az optimalizálási problémát egy matematikus meg tudja oldani, a technikai részletekkel ne foglalkozzunk, azokat bízzuk rá. Minket most csakis az eredmény érdekel, abból is csak két dolog. Egyrészt, ez az optimálisan előrejelző részhalmaz mennyire jól mutatja meg a környezet ítéletét? Másrészt ha jól, akkor konkrétan milyen fajta feladatok szerepelnek ebben a részhalmazban?

A sokféle, rendkívül vegyes típusú kérdésnek valóban van egy olyan részhalmaza, amely igen jól elő'rejelzi, kit mennyire tart intelligensnek a környezete. Ez azért szerencsés, mert előfordulhatott volna, hogy a legjobb részhalmaz is csak gyatrán írja le a környezet ítéletét; ez esetben az, aminek alapján az emberek ítélnek, valami egészen másról szól, mint amiről a feladatok, és akkor ez az út egyáltalán nem lenne járható.

Ebben az optimálisan előrejelző' részhalmazban ráadásul

nem is szerepel túlságosan sokféle feladat, általában 10-20 féle típusú feladat marad csak benne, mindegyik típusból könnyebb és nehezebb feladatok is. Ez pedig azért szerencsés, mert ennyiféle feladatból összerakható egy fél-egyórás teszt, amit még hajlandóak az emberek végigcsinálni — ha több százféle feladat került volna az optimális részhalmazba, akkor ez reménytelen lenne.

Az így kapott tesztet teljes joggal nevezzük *intelligencia*-tesztnek, mivel éppen azt méri, amit az emberek minden külön magyarázat nélkül is értenek ezen a fogalmon. Ezt a tesztet valójában senki sem szerkesztette, nincs szerzője, nem állította össze senki, maga a módszer hozta létre. Ha több vagy kevesebb fajta feladat lenne benne, rosszabbul jelezné előre a környezet ítéletét. Boring cikkének cinikusnak tűnő címe így nyert értelmet: ez tényleg egy intelligenciateszt, mert valóban azt méri, amit az emberek ezen a fogalmon akaratlanul is értenek.

A gyakorlatban használt intelligenciatesztek nem a most leírt szigorú módszer alapján készültek. Mégis nagyjából ugyanolyan típusú feladatokat tartalmaznak, mintha így készültek volna. Ez alkotóik intuícióját dicséri: különféle nem nagyon egzakt megfontolások alapján, intuíciójuk segítségével lényegében ugyanarra az eredményre jutottak, mint ahová a következő ötven-száz év kutatása is elvezetett.

Ami számunkra most érdekes: kiderült, hogy az intelligencia feltárásához használt „térkép" (a teszt) ez esetben valóban az intelligenciát, legalábbis annak egy fontos aspektusát, a környezet egybehangzó ítéletét ábrázolja. Ezért volt fontos, hogy a kísérletvezető pókerarccal, semmitmondóan reagáljon az olyan kérdésekre, amelyek útmutatást kértek magáról a fogalomról. Az intelligencia mint hívószó minden magyarázat nélkül is lényegében ugyanolyan megítéléseket hozott elő a különböző emberekből.

AZ INTELLIGENCIA FOGALMA

Ha már van egy intelligenciatesztünk, megnézhetjük, mik a közös tulajdonságaik azoknak a feladattípusoknak, amelyek belekerültek. Ezek jelzik előre a legjobban a környezet ítéletét az egyes emberekről, ezért talán azt is sikerül belőlük kideríteni, hogy valójában minek alapján születtek az ítéletek.

A tesztben benn maradt a mozaik-összerakás, néhány memóriafeladat, összekevert képregények sorba rakása, szómagyarázat, de semmi olyan, ami bármilyen speciális vagy mélyebb ismeretet feltételezne. A műveltségi kérdések is kiestek, kivéve azokat, amelyek már az általános iskolai tananyagban is szerepelnek. Például kiesett az olyasmi, mint „Ki írta a Száz *év magány* című regényt?", de bennmaradt az, hogy „Ki írta a *Csongor és Tündét?"Matematikából* is csak olyan feladatok maradtak bent, amelyekhez bőven elegendő a nyolc általános anyaga, a legbonyolultabb közülük: „Egy tisztítóüzemben ötven tucat gombot varrnak fel 10 óra alatt. Hány gombot varrnak fel 15 perc alatt?"

Az „alkohol — deszka" feladat négyféle változatából az maradt benn, amelyik a természettudományos ismeretekre utal — az viszont bennmaradt. Nem azért, mert valaki, mondjuk egy tekintélyes szakállas pszichológus így döntött, hanem azért, mert különben a teszt rosszabbul jelezné elő're a környezet ítéletét.

A teszt helyenként furán néz ki, aki csak úgy naivan rápillant, reflexszerűen kérdezheti, miért ilyen idétlen kérdésekkel mérik a pszichológusok az intelligenciát? Csakhogy ezt a tesztet valójában Te állítottad össze, kedves Olvasó, éppen azzal, hogy ennyire egyetértesz másokkal, amikor egy-egy ember intelligenciáját megítéled! Az amerikai tesztben bennmaradtak olyasfajta kérdések, mint „Hol található a legközelebbi adóhivatal?", a magyarból ezek zeneszóval távoztak. Ebből a témából csak annyi maradt meg, hogy „Miért kell adót fizetni?" — erre he-

lyes válasznak azt tekintjük, ami valamilyen módon a közösség szempontjait hangsúlyozza.

Az elemzések azt mutatták, hogy ez a teszt összességében az *adott kulturális közegben való tá jékozódás képességét* méri. Ez az, amit az intelligencián valójában értünk, ez lapul az egybehangzó ítéletek mélyén.

Ezzel egyrészt választ kaptunk arra a kérdésre, hogy mit jelent valójában az emberek számára az „intelligencia" hívószó. A válasz azonban kielégítetlenül hagyhatja azokat, akik úgy érzik, hogy az intelligenciának kell lennie valamiféle olyan magjának, amely már független attól a kulturális közegtől, amelyben éppen vizsgálódunk.

Aki intelligens, az intelligens, akárhová is születik. Csakhogy amikor valaki kulturális közeget vált, például egy idegen országba települ, vagy egy etnikai gettóból átkerül egy többségi környezetbe, akkor új környezete kevésbé intelligensnek ítéli meg őt, mint a régi. Intelligenciáját egy polccal alacsonyabbra helyezik csupán azért, mert idegenül mozog az új közegben. Néhány év, általában öt-tíz után azonban már az új közegben is ugyanúgy ítélik meg, mint a korábbiban. Nagyjából akkorra kap ugyanolyan szintű intelligenciát igénylő munkát is, mint a korábbi közegében. Ez viszont arra utal, hogy az intelligenciája mégsem a környezettől függött.

A kultúrafüggetlen intelligencia kutatása mindmáig nem vezetett meggyőző eredményekre. Született néhány kultúrafüggetlennek nevezett intelligenciateszt,1" de mindegyikről kiderült, hogy ugyan a nyelvtől függetlenek, mert rajzokkal, ábrákkal dolgoznak, de mégis nagyjából ugyanazokat az eredményeket adják, mint a hagyományos tesztek. Nem tudjuk, milyen kutatási módszerrel lehetne megragadni az intelligenciának a kultúrától független komponensét, noha minden bizonnyal van ilyen is. A nyelvfüggetlenség ehhez kevésnek bizonyult.

A kultúra, az emberi kapcsolatok, az érzelmek annyira átitatják az emberi lét minden aspektusát, hogy a tiszta, nyers intelligencia ezekről nemigen választható le. Olyan a helyzet, mint amikor bemegy a vevő a *military shopba:* „Terepszínű gatya van?" „Van. De nem találjuk."

AZ IQ

Az úgynevezett IQ:tesztek nem az imént leírt bonyolult úton készültek, de nagyjából ugyanúgy néznének ki akkor is, ha így készültek volna. Amiről eddig egyáltalán nem beszéltünk, az a névben a Qbetű. Ez egy hányadost (kvóciens) jelent, bizonyos értelemben a szellemi és a fizikai életkor arányát.

Amikor megnézték, mennyire függ a teszteredmény az életkortól, kiderült, hogy eléggé erősen. Hétéves kor alatt még egyáltalán nem használható a teszt, ilyen kis gyerekek még nem értik a kérdéseit. Körülbelül 7-18 év között nagyjából lineárisan nő az átlagos pontszám. Ezután a pontszám növekedése lassulni kezd, nagyjából 23-24 éves korban éri el a legnagyobb értékét, és utána lassú csökkenésnek indul.

Ez nem azt jelenti, hogy 23-24 éves korunkban vagyunk a leginteligensebbek. Ha azt is megnézzük, függ-e az életkortól a környezet ítélete, semmilyen összefüggést nem találunk. Bármilyen korú embernek egyforma esélye van rá, hogy magas, közepes vagy alacsony intelligenciájúnak ítélje a környezete. Férfiak és nó'k, szőkék és barnák, alacsonyak és magasak között sem mutat ki különbséget a környezet ítélete, s így a teszt sem. Ez azt is mutatja, hogy például a „szőke nős" vicceket valójában nem gondolják komolyan az emberek, a hajszín, s ezen belül a szőkeség nem játszik szerepet az ítéletükben.

A nem, a testmagasság vagy a hajszín esetében nemcsak a

környezet ítélete, de a tesztpontszám sem mutat különbségeket egyik nemre, magasságra vagy hajszínre sem. A kor esetében azonban mutat, és ennek egészen más az oka gyerek- és serdülőkorban, mint felnó'ttkorban. Felnőttekre az enyhe emelkedés 18-tól 23-24 éves korig és utána a nagyon lassú hanyatlás egyszerűen betudható a teszt torzításának — semmi sem tökéletes.

A gyerekek és a serdül& esetében azonban más a helyzet. Természetes, hogy egy tizenöt éves gyerek több kérdésre tud válaszolni, mint egy tízéves, és ezt a teszt akkor is kimutatja, ha a környezet ítélete nem. Mivel a tesztpontszám és az életkor ebben az időszakban nagyjából lineárisan függ össze, van értelme szellemi életkorról is beszélni: az éppen vizsgált gyerek teljesítménye hány éves átlagos gyerekének felel meg? Ez mutatja a tesztelt gyerek szellemi korát.

A szellemi és a fizikai kor hányadosát nevezik intelligenciahányadosnak. Mondjuk egy adott tízéves gyerek olyan pontszámot ér el, mint egy átlagos tizenkét éves, és akkor az intelligenciahányadosa 12/10=1,2. A pszichológusok nemigen szeretik a törtszámokat, ezért megszorozzák százzal, és 120-as IQ:ról beszélnek. A 100 alatti IQaz átlagnál alacsonyabb értéket mutat, például ha egy tízéves gyerek teszteredménye olyan, mint egy átlagos nyolcévesé, akkor az IQ:ja 80.

Ez így persze felnőttkorban már nem igaz, egy 120-as IQ:jú ötvenéves nem olyan pontszámot ér el, mint egy átlagos értelmű hatvanéves. Ennek ellenére a skálázást kiterjesztették a felnőttkorra is, ott is úgy számolják ki az I Qt, hogy 100 legyen minden korosztály átlaga. Az IQ-pontszám számítása során így kompenzálják a teszt enyhe torzítását annak érdekében, hogy minél jobban jelezze előre az IQ:teszt a környezet ítéletét. Így például ugyanolyan teszteredmény egy negyvenéves ember esetében egy picivel magasabb IQ:t jelent, mint egy 25 évesnél.

Ha már adott a skála, meg lehetett állapítani, mennyi az

átlagtól való tipikus eltérés. Ez 15 pontnak bizonyult. Egy tipikusan átlag fölötti ember IQ:ja tehát 115, egy tipikusan átlag alattié pedig 85. Az átlagtól való tipikus eltérésnek a duplája már eléggé ritka, felfelé és lefelé is az emberek 2,4%-a tér el ennyire az átlagostól. Körülbelül negyvenből egy ember IQ:ja van 130 fölött és ugyanennyinek 70 alatt.

Néha olvasunk 180-as, sőt 200 fölötti IQ:król. Ezeket a számokat érdemes erős kritikával fogadni, mert biztosan nem a standard IQ=tesztekkel mérték őket. Ugyanis minden mérőeszköznek megvan a maga mérési tartománya — ez egy mérnökember számára magától értetődő. A patikamérlegnek tökmindegy, hány tonnát rakunk rá, és a vasúti mérleg egy gyógyszer halálos adagjának százszorosára meg sem rezzen. Az IQ=teszteknek is megvan a mérési tartományuk, ami alatt és fölött nem mérnek. Ez nagyjából a 70-135-ös intervallum — felül kicsit tovább nyúlik a mérési tartomány, mint alul. Ez alatt és e fölött csak azt tudjuk mondani, hogy a mért ember kilóg a teszt mérési tartományából, így őt ez a teszt nem méri. Az IQ=teszt különleges bravúrja, hogy az emberek bő 95%-át mégis képes megmérni.

Sokat hallani a szuperintelligens emberek klubjáról, a Mensáról. Valójában ez a klub azokat az embereket invitálja, akik kilógnak a standard IQ:tesztek mérési tartományából. Ezért ők másfajta teszttel mérnek, olyannal, amely átlagos emberek között nemigen tesz különbséget, a magas értékek között viszont jobban differenciál. A Mensa tesztje valójában nem is intelligenciateszt, hanem kilógásteszt. A Mensa körülbelül olyan, mintha a két méter fölötti emberek csinálnának egy ldubot, mert szeretnek hasonló magasságúakkal beszélgetni. Egy biztos: aki ennek a klubnak a tagja, az jó néhányszor beverte már a fejét. Kicsit hasonló a helyzet a szuperintelligensek klubjaival is.

Ha már a mérnöki fogalmakról beszéltünk, még egyet érdemes megemlíteni. Minden mérési eszköznek megvan a mé-

résí pontossága. Az IQ:teszt esetén ez nagyjából ±3 pont. Ha valakinek mondjuk egy 110-es IQ:t mérünk, az könnyen lehet valójában 107 vagy 113, de nagyon valószínűtlen, hogy valójában mondjuk 116 legyen. Ha meggondoljuk, ez meglepően jó mérési pontosság egy pszichológiai mérőeszköztől, ahol a hangulat, a kipihentség és mindenféle más napról napra változó tényező is sokat számíthat. Ami még érdekesebb: az IQaz egész élet folyamán sem változik lényegesen. Mára már nagyon sok embernek mérték meg az IQ:ját mondjuk húszéves és hetvenéves korában, és az eltérés e két érték között csak ritkán több, mint 3-4 pont.

Az IQ:nk nagyon stabil jellemzőnk. Ezért jogos kérdés, hogy lehet-e az IQt tanulni, tudjuk-e az IQ:nkat tudatos munkával növelni? Az IQteszt valóban gyakorolható, és néhány hetes szorgalmas munkával akár tízpontos javulás is elérhető. Csakhogy ettől a környezetünk semmivel sem fog intelligensebbnek tartani! Valójában ilyenkor azt tanuljuk meg, hogyan csapjuk be a mérőeszközt, ugyanúgy, mint ahogy a vérnyomásmérőt is meg lehet tanulni becsapni, például különféle jógagyakorlatokkal. Ha egy munkát nagyon szeretnénk megkapni, és IQ:teszttel válogatnak, akkor talán megérheti ez a befektetés, de csupán azért, hogy intelligensebbek legyünk, nincs értelme. Sőt könnyen előfordulhat az is, hogy megkapjuk ugyan a munkát, de ott intelligenciahiány miatt mégsem válunk be.

Az IQtesztekkel elvégzett vizsgálatok azt mutatják, amit a legtöbb tanár nap mint nap tapasztal: észt nem tud adni a tanítványainak. Egy iskola vagy akár egyetem sok mindent adhat, műveltséget, világszemléletet, kultúrát, szaktudást, de észt nem. Mindenki ugyanolyan intelligenciával távozik az iskolából, mint amilyennel jött, legfeljebb kikupáltabban. Ezt ne becsüljük le, a szaktudás is és a műveltség nagyon sokfajta probléma megoldását teszi lehetővé, amiket pusztán intelligenciából, a szakmai trükkök és mesterfogások ismerete nélkül a legintelligensebbek

sem tudnánk megoldani. Az igaz, hogy a magasabb intelligencia többnyire jobb tanulóképességet is jelent, de ez az előny már a tanulás mennyiségével, szorgalommal kompenzálható.

Az IQ:teszt főleg azért bizonyult sikertörténetnek, mert jól jelzi előre a környezet ítéletét, és ezzel azt is, ki mennyire fog egy adott értelmi szintet igénylő munkahelyen beválni. Ez elsó-sorban azokra a munkafeladatokra igaz, amelyekhez fó-képp általános értelem szükséges. Például egy tipikus csúcsmenedzser vagy sikeres politikus IQ:ja 130-135 között mozog. Ha ennél lényegesen alacsonyabb, akkor nem fogja kellőképpen komplexen átlátni a szakmájában felmerülő problémákat, döntési helyzeteket, és ezért nem lesz sikeres. Ha viszont ennél magasabb, akkor éppen azért nem lesz sikeres, mert kilóg a teszt mérési tartományából. Az emberek valószínűleg idegennek, nem közülük valónak fogják érezni, és ezért kommunikációs problémái támadnak. Az ennél magasabb IQ:jú embereknek inkább a tanácsadói vagy tudományos pályák valók — vagy azok, amelyek valamiféle speciális szakértelmet igényelnek.

KREATIVITÁS

A kreativitás fogalma sem kevésbé rejtélyes, mint az intelligencia, ezzel kapcsolatban is sokat kísérleteztek és vitatkoztak a pszichológusok. *A rosszkedv előnyei* című fejezetben (127. o.) láttuk a rajzszöges-gyertyás kísérletet, és már ebből a régi kutatásból kiderült, hogy a kreativitást igényló' feladatok megoldásában is nagy különbség van az emberek között. Vannak, akik inkább hajlamosak új utakat kipróbálni, mások inkább a megszokott, bejárt utakhoz ragaszkodnak. Amikor pedig a hangulatok szerepét vizsgálták, az is kiderült, hogy ez a fogalom furcsán kétarcú. Az új, meglepó' ötletek jövetelének a jó

hangulat kedvez, de abban, hogy reálisan bíráljuk el őket, már inkább a rossz hangulat segít.

Ha már az intelligencia fogalmának feltérképezéséhez találtunk egy hatásos utat, érdemes megnézni, mire jutunk ugyanígy a kreativitás fogalmával. Csakhogy már az első lépésben elakadunk, mert csak kevéssé értenek egyet az emberek abban, hogy a környezetükből kit mennyire tartanak kreatívnak.1" Ellentétben az intelligenciával, a kreativitással kapcsolatban nincs az emberek fejében valamiféle egységes fogalom, így ebből nem tudunk kiindulni.

Ezek után a kutatók nem tehettek mást, mint megpróbálták a saját fejük szerint definiálni a kreativitás fogalmát, és az így kialaldtott fogalomhoz szerkesztettek teszteket, amelyek a kreativitás egyéni szintjét mérik. Jó néhány féle teszt készült így, például az úgynevezett *Szokatlan használat teszt,* amelyben egy hívószóra, mondjuk arra, hogy „tégla" vagy „virágszár kértek minél több használati módot, vagy a *Körök tesztje,* amelyben egy üres papíron levő körökbe rajzolnak az alanyok annyiféle dolgot, amennyi csak eszükbe jut. Az ilyenfajta teszteket kétféle szempont szerint értékelik ki: hányféle megoldást talál ki az illető adott idő alatt, és ezek mennyire eredetiek. Nagyon eredetinek számítanak azok a megoldások, amelyek csak kevés embernek jutottak eszébe azok közül, akikkel a tesztet tesztelték, kevéssé eredetinek pedig azok, amelyek soknak.

Másfajta kreativitástesztek olyasféle feladatokkal dolgoznak, mint a gyertyás-rajzszöges feladat és egyéb szokatlan ötleteket igénylő feladatok. Megint másfajta tesztek a kreativitásnak azt a tulajdonságát igyekeznek megragadni, hogy aki kreatív, az általában képes kilépni a környezet által sugalmazott vonatkoztatási rendszerből és máshonnan nézni a dolgokat. Például hamar átlátja, hogyan lehetséges a következő helyzet: „Egy rendőrtiszt öccse is rendőrtiszti pályára készül, de az ő egyetlen

bátyja nem rendőr." A jegyzetekben megadjuk a választ,'" de megoldásképpen ne kerülő utakat próbáljunk keresni, például hogy a rendőrtiszt nem rendőr, vagy az „ő" az nem az öcsre vonatkozik — az ilyesmi nem kreatív megoldás, hanem kötekedő; van igazi, korrekt megoldás is.

Mindezek a tesztek jól működnek abban az értelemben, hogy elvégzésükkor az emberek nagyon különböző teljesítményt nyújtanak, és a teszteredmények megnyugtatóan stabilak. Aki egyszer jó vagy rossz teljesítményt nyújt, az valószínűleg évek múlva is hasonló eredményt fog produkálni. Csak az a probléma, hogy az egyik teszten távolról sem ugyanazok produkálnak jó teljesítményt, mint a másikon. Eszerint az egyes tesztek nem ugyanazt a fogalmat mérik. Első ránézésre mindegyik valamiféle kreativitást mér, csak nem tudni, pontosan mifélét. Könnyen lehet, hogy a kreativitás szó alatt valójában többféle képességet is értünk.

Sokféle fajtája van a kreativitásnak. Egyvalami azonban mindegyikre érvényes: Sosem azt tekintjük kreatívnak, aki képes sok összevisszaságot mondani, hanem akinél mindezekből valami értelmes dolog áll össze. Egészen másfajta dolog eredeti, eddig sohasem hallott gondolatokat, ötleteket felvetni, mint azt elérni, hogy ezeknek értelmük, hasznuk is legyen.' A kreativitásnak ez a két arca jelentős pszichológiai különbségeket is takar — láttuk, hogy az egyiknek inkább a jó hangulat kedvez, a másiknak viszont a borúsabb.

KREATIVITÁS ÉS INTELLIGENCIA

Az evolúció sokkal könnyebb helyzetben van, mint az emberi kreativitás, mert ott egy külső mechanizmus, a természetes szelekció automatikusan eldönti, hogy egy új változat jó-e vagy

sem. A gének véletlenszerű változásai, mutációi, másolási hibái ész nélkül ontják a „kreatív" ötleteket, és egyáltalán nem törődnek azzal, hogy ezek életképesek-e vagy sem.

Amikor az ember kreatív megoldásokon töri a fejét, az éremnek ezt a másik oldalát is figyelembe kell vennie. Ehhez pedig már inkább intelligencia szükséges, mint kreativitás: az adott kulturális, vállalati, műszaki, technikai stb. környezetben való tájékozódás képessége. Ez a kutatásokban is élesen megmutatkozott, amikor összevetették az IQpontszámokat a különféle kreativitásteszt eredményeivel.

Képzeljünk el egy olyan ábrát, amelynek vízszintes tengelyén az IQ-pontszám van, függőleges tengelyén pedig a kreativitás. Akármelyik fajta kreativitásteszt eredményét tesszük az y-tengelyre, ezek az ábrák mindig úgy néznek ki, mint egy palacsintasütő', amelyet 45 fokos szögbe elforgattak.' Egy darabig a kétféle pontszám igen erősen együtt jár, aki az egyik tesztben jobb vagy rosszabb eredményt ér el, az a másikban is nagyjából hasonlóan szerepel. Ez a palacsintasütő nyele. Egy bizonyos ponton túl viszont az ábra kikerekedik, és a két pontszám megszűnik együtt járni. Itt már éppúgy előfordul, hogy egy embernek nagyon magas a kreativitás-pontszáma és ehhez képest viszonylag szerény az IQ:ja, vagy fordítva, és az is előfordul, hogy a kettő nagyjából egyenlő.

Akármilyen módon is mérjük a kreativitást, egy bizonyos szint alatt ez majdnem ugyanazt jelenti, mintha az IQ=t mérnénk, e fölött a szint fölött viszont a két dolog teljesen független egymástól. Általában a 110-115-ös IQszint körül szokott lenni, ahol a palacsintasütő kikerekedik. Hogy pontosan hol, az függ a konkrétan használt kreativitásteszttől, de az ábra jellegzetes formája mindegyik esetben ugyanaz.

Ezek szerint egy bizonyos intelligenciaszint alatt nemigen beszélhetünk kreativitásról, mert az lényegében ugyanaz, mint

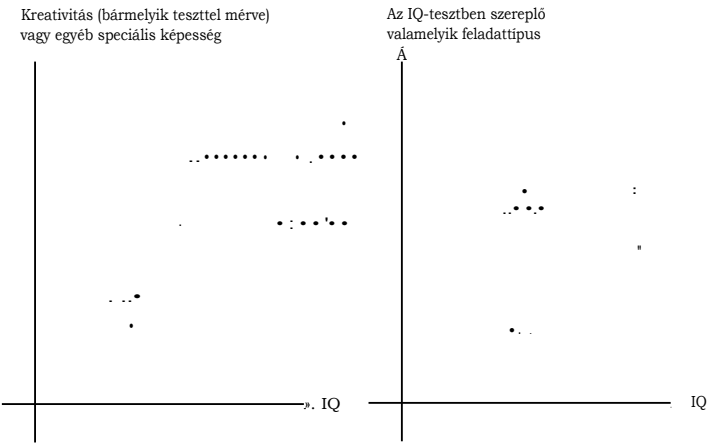
az intelligencia. Ez az emberek közel 80%-ára érvényes, nagyjából ennyien vannak a 110-115-ös IQ:szint alatt. Efölött viszont a kreativitás az intelligenciától teljesen különböző, attól független fogalomként jelentkezik. Ez a kreativitás minden eddig vizsgált formájára érvényes, mivel mindegyikfajta kreativitásteszt esetében hasonló, palacsintasütő-szerű összkép alakult ki.

SPECIÁLIS KÉPESSÉGEK

Amit a különféle kreativitástesztek esetében tapasztaltunk, sokkal általánosabban is érvényesnek bizonyult. Akármilyen speciális képességet vizsgáltak a pszichológusok, hasonló palacsintasütő-szerű ábrát kaptak, amikor megnézték, hogyan függ össze az Igval. A vizsgált képesség lehetett a sakkozói, matematikai, színészi, zenei, műszaki, szakácsművészeti, autószerelési vagy valamilyen sportbeli képesség, az ábra hasonló volt, csak a palacsintasütő nyele volt hosszabb vagy rövidebb. Ez még a bokszolókra is igaz, bár ott a palacsintasütő nyele rövidebb, és már a 100-as érték körül kikerekedik az ábra. Valóban, a boksz is nagyrészt a fejben dől el a többé-kevésbé hasonló erejű versenyzők között.

Egyszer színművészeti doktoranduszhallgatóknak tanítottam ezeket az eredményeket, és megszólalt az egyikük, egy befutott, negyvenes éveiben járó rendező: „Na én ezt nem hiszem. Itt van például X színésznő" — és itt egy országosan jól ismert nevet mondott. „Ennek a nőnek egy csepp IQ=ja sincs, egy hatalmas liba. De amikor színészetről van szó, egészen zseniális meglátásai vannak."

Én eléggé biztos voltam a dolgomban, és felajánlottam, fogadjunk egy üveg borba, és mérjük meg a színésznő IQ:ját. A rendező találjon egy szakképzett pszichológust, aki elvégzi a mérést, mindegy kit, én elfogadom. Ha az eredmény 115 alatt



A speciális kepesse'gek és az IQ komponenseit alkotó képességek tipikus összefüggése az IQ-val. Az ábrán minden pont egy-egy embert jelent, akinek a kétféle pontszáma van a két tengelyen.
(A „palacsintasütr, illetve lapított, nyeletlen változata.)

van, ő nyert, ha 120 fölött, akkor én, közte legyen döntetlen a fogadás. Azért mertem ilyen magasra tenni a lécet, mert a színészet esetében jóval hosszabb a palacsintasütő nyele, mint például a boksz esetében, igaz, a matematika esetében még hosszabb. A színésznő beleegyezett, felvették vele az IQ=tesztet, és az eredmény 126 lett.

Miközben a bort iszogattuk a rendezővel, azon merengtünk, ha egyszer ennyire intelligens ez a színésznő, miért mutat magáról a külvilág felé egy ilyen butaliba-képet? Egyre biztosabbak lettünk abban, hogy ez egy játék a részéről, amit nagyon is élvez éppen azért, mert valójában nem az. Csak néha, a szakmája kedvéért hajlandó kilépni ebből a játékból, olyankor jönnek elő éles elméjű meglátásai.

A speciális képességek abban különböznek azoktól a képes-

ségektől, amelyek az IQrészei, hogy amikor megvizsgáljuk az összefüggésüket az IQ:val, egy palacsintasütő-szerű ábrát kapunk. Ami része az IQ:nak, például a szóbeli kifejezőképesség, a tájékozódási képesség vagy a memória, azok egészen másfajta ábrát mutatnak, egy 45 fokos szögben elforgatott ellipszist. Vagy másként: egy olyan palacsintasütőt, amelynek nincs nyele, viszont össze van lapítva a tányérja. Minél erősebben lapított az ellipszis, annál erősebb komponense az adott dolog az általános intelligenciának.

A kreativitás, akármelyik értelmében is tekintjük, tipikusan speciális képesség, amely az intelligenciának nem része, noha egy bizonyos szintű intelligencia szükséges a kiteljesedéséhez.

Most már felvethetjük a kérdést, mi a helyzet az érzelmi képességekkel? Léteznek-e egyáltalán ilyenek, és ha igen, akkor ezek is speciális képességek-e, vagy az IQ:hoz tartoznak?

AZ ÉRZELMI INTELLIGENCIA FOGALMA

Az IQtesztekben nincsenek olyan kérdések, feladatok, amelyek kifejezetten az érzelmekre vonatkoznak. Pedig lehetnének éppen: például érzelmek felismerése emberi arcokon, vagy olyasmi is, mint „milyen érzés tölt el, ha valaki a lábadra lép a villamoson és nem kér bocsánatot?". Akárcsak az „alkohol — deszkás" feladatnál, itt sem kell előre megmondani, mit tekintsünk helyes válasznak, kialakíthatunk többféle kiértékelésváltozatot, és majd meglátjuk, melyik akar bekerülni az IQ:tesztbe; be akar-e kerülni egyáltalán ilyesfajta kérdés.

Csakhogy a több mint ezerfajta feladattípus között, amelyekből kiválogatódott az intelligenciateszt, ilyenek egyáltalán nem szerepeltek. A huszadik században az érzelmek annyira kívül estek a pszichológiai kutatások körén, hogy senkinek nem

jutott eszébe megvizsgálni, nem kellene-e esetleg ilyeneket is bevenni az intelligenciatesztbe.

Ezen gondolkodott el két amerikai pszichológus, Peter Salovey és John Mayer.' Négyféle olyan területet találtak, amely szerintük akár szerepelhetne az IQ:tesztekben is: az érzelmek azonosítása, az érzelmek szerepének értése, az érzelmek kezelése (sajátjainké és másokéi is), továbbá az érzelmek használata saját gondolkodásunk hatékonyságának segítésére. 1990-ben írt cikkükben használták először "az érzelmi intelligencia kifejezést. Akkor még nem sejtették, mekkora karriert fog befutni ez a jól eltalált név.

Az érzelmi intelligencia fogalma Daniel Goleman 1995-ben megjelent könyve nyomán került be a legszélesebb köztudatba, miután címlapsztori lett a Time magazinban."' Salovey és Mayer nincsenek róla nagy véleménnyel: „Miután az a könyv részben az általunk kifejlesztett elméletet mutatja be, sokan azt hitték, mi is elfogadjuk azt a nézetet, hogy ez a túl komplex, időnként véletlenszerűen összeválogatott tulajdonsághalmaz lenne az érzelmi intelligencia. Ez a zsurnalisztaverzió lett az érzelmi intelligencia nyilvános arculata, részben azért is, mert szokatlan, túlzó állításokat tesz."' Erre példaként olyasféle állításokat említenek Goleman könyvéből, mint „Nagyszámú eset cáfolja, hogy az I Qmegjósolja a sikert — ugyanannyi (sőt több), mint amennyi igazolja."' Miután Goleman nem mondja meg, miből számol, nehéz vitatkozni az állításával, de az IQ:ról pozitív példát egyáltalán nem említ, pedig az ilyen hivatkozásokkal is megtelne egy vaskos könyv.

Goleman így folytatja: „Az IQlegjobb esetben is csak húsz százalékát teszi ki a sikert befolyásoló tényezőknek, nyolcvan százalék más erőkre vezethető vissza." A 82. oldalon (a boldogság összetevőinél) láttuk, mennyire vékony jégen jár ez a fajta érvelés. Ellentétben az ott említett szerzőkkel, Goleman a

vakszerencsét is beveszi, hogy minél kevesebb jusson az IQ:nak, a fó' ellenségnek. Goleman mindent beleért az érzelmi intelligencia fogalmába, ami csak szép és jó az érzelmekben, vagy ami a negatív érzelmeket tompítani tudja.

Könyvében Goleman egy szűk oldalon ismerteti Damasio elméletét, majd erre jut: „Ha úgy vesszük, két agyunk, két elménk van — és kétféle intelligenciánk: értelmi és érzelmi."' Más szóval: addig használja Damasio gondolatait, amíg az érvelését alátámasztják, de pont a lényegről már nem szól, hogy a kettő nem választható külön egymástól, hogy gondolkodásunk eszköztárához nélkülözhetetlenül hozzátartoznak a szomatikus markerek is, amelyek viszont érzelmek.

Az érzelmi intelligencia divattá vált, rengeteg teszt született és önsegítő könyvek százai jelentek meg, amelyek az érzelmi intelligencia fejlesztését és ezen keresztül boldogabbá válásunkat ígérik. A legtöbb önsegítő könyv, újságcikk vagy honlap EQ: tesztnek nevezett tesztjét nagyjából annyira vehetjük komolyan, mint a bulvárlapok horoszkópjait. Az érzelmi intelligenciáról olyan színvonalú önsegítő könyvet még nem láttam, mint Seligman korábban említett könyvei" a pozitív pszichológiáról. Könnyen lehet, hogy azért nem láttam ilyet, mert maga a dolog fából vaskarika. A helyzet minden bizonnyal itt is hasonló, mint az általános, jelző nélküli intelligencia fejlesztése esetén. Szorgalmas gyakorlással lehet ugyan javítani az IQ:teszten elért pontszámunkat, de ettől a környezetünk semmivel sem fog intelligensebbnek tartani, mivel nem is leszünk azok.

AZ ÉRZELMI INTELLIGENCIA MÉRÉSE

Salovey és Mayer az elmúlt két évtizedet egy olyan teszt fejlesztésével töltötték, amely az általuk kijelölt négy területen (az

érzelmek azonosítása, az érzelmek szerepének értése, az érzelmek kezelése, az érzelmek használata a gondolkodásban) képes megmérni az emberek képességeit. Így jött létre az MSCEIT teszt' *(Mayer–Salovey–Caruso Emotional gence 7'est–* David Caruso is hamarosan csatlakozott a kutatásokhoz). Ez a teszt ma az érzelmi intelligencia legmegbízhatóbb, legstabilabb mérőeszköze. Az derült ki, hogy tizenhét éves kortól alkalmazható, akkorra alakul ki stabilan az a dolog, amit ez a teszt mér.

Az előző' mondatban szándékosan nem fogalmaztam egyszerűen úgy, hogy addigra alakul ki stabilan az érzelmi intelligenciánk. Ugyanis semmi okom követni Boringot, és azt mondani, „az érzelmi intelligencia az, amit az érzelmiintelligencia-tesztek mérnek". Ez az út itt nem járható. Az emberek nagyjából ugyanannyira nem értenek egyet egymás megítélésében az érzelmi intelligencia szempontjából, mint amennyire a kreativitás megítélésében. Ezért most is kénytelenek vagyunk „csinált", tekintélyes pszichológusok intuíciójára alapuló tesztekkel dolgozni, és a különféle tesztek most is erősen különböző dolgokat mérnek, mások érnek el magas pontszámot az egyik fajta EQ:teszten, mint a másikon. Ebből a szempontból az EQ inkább a kreativitásra hasonlít, mint az IQ:ra. De miért nevezik egyáltalán EQ:teszteknek az érzelmiintelligencia-teszteket, bármik legyenek is?

Az MSCEIT-et szerzői nem nevezik EQtesztnek. Nem is lenne rá okuk. Ha a teszt csak 17 éves kortól kezd egyáltalán értelmes eredményeket produkálni, akkor pont annak nincs értelme, ami miatt az IQ:t jogosan nevezzük hányadosnak. Nem beszélhetünk „érzelmi életkorról" gyerek- és serdülőkorban. Nincs mit osztani a fizikai életkorral, ezért ez a mérőszám semmilyen értelemben sem hányados.

A legtöbb érzelmiintelligencia-tesztet mégis EQtesztnek nevezik. Ennek csak marketing (vagy zsurnalisztikai) okai van-

nak: minél inkább hasonlítson a már jól bevezetett márkanévre, az IQ:ra. A helyzet kicsit olyan, mint amikor egy történelmi család lázadó sarja mégiscsak hangsúlyozza a történelmi nevét, mert nem akar lemondani mindarról, amiben az akaratlanul is segíti.

Az MSCEIT-et mégis standard érzelmiintelligencia-tesztnek lehet tekinteni. Noha ez is „csinált" teszt, nem a teszttől teljesen függetlenül tapasztalt tényekre építő' elméleti módszerre alapul, mint amilyet az IQ:teszt mögött láttunk, de eléggé stabil eredményt ad. Viszont száznegyven bonyolult kérdésből áll, eléggé hosszú és unalmas feladat kitölteni. Ami a hitelességét még növeli: nem büszkélkedik olyan bombasztikus eredményekkel, mint némelyik EQteszt, amelyekről olyasmiket állítanak, mint „Az X vállalatnál ezt alkalmazták, és a vállalat profitja egy év alatt a duplájára nőtt". Csak nagyon kevés ilyen állítást sikerült hiteles tudományos forrásban megtalálnom, és az ilyesfajta lelkendezésekből gyakran még az sem derül ki, hogy ama bizonyos duplájára nőtt profit pozitív vagy negatív szám.

Általában azokat az érzelmiintelligencia-teszteket tekinthetjük hitelesnek, amelyek az MSCEIT alapján dolgoznak, vagy annak továbbfejlesztései, esetleg más kultúrkörre való adaptációi. Nevezzük továbbra is EQ:teszteknek őket, miért ne maradjon most már meg ez a név, ha egyszer elterjedt. Egyébként ezeket a teszteket is úgy skálázzák, mint az IQt, azaz a populáció átlaga a 100-as érték, és ettől a tipikus eltérés 15 pont felfelé és lefelé is.

Az EQ:teszt sok esetben valóban jól használható egy adott feladatra a megfelelő ember kiválasztásához,' vagy bizonyos fajta pszichés betegségek diagnosztizálásához.1' De nem az IQ: teszt helyett, hanem mellett. Az EQ:teszt eredményeit nagyon könnyű félreértelmezni, ha azt hisszük, hogy a teszt valamiféle csodaszer, ami az emberek kiértékelésével kapcsolatos összes gondunkat megoldja.

AZ EQ MINT AZ IQ RÉSZE

A speciális képességek jól fejleszthetők, ha megvan az IQ:szint, amely eleve szükséges hozzájuk, azaz ahonnan kezdve a palacsintasütő kikerekedik. Ha az érzelmi intelligencia is ilyesfajta speciális képesség, akkor ennek is hasonló mintázatot kellene mutatnia, amikor összevetjük az IQval. De nem ilyet mutat, akármelyik EQ:tesztet is helyezzük az y-tengelyre. Az eredmény ilyenkor egy olyan elforgatott ellipszis, mint amikor az IQegyes komponenseit, az IQ=tesztbe bekerült feladattípusok valamelyikét tesszük az y-tengelyre, amint azt a 181. oldalon láttuk. A palacsintasütő lapított és nincs nyele.

Ez azt mutatja, hogy az érzelmi intelligencia nem tekinthető olyasfajta speciális képességnek, mint a kreativitás vagy az egyéb, például művészi, műszaki vagy sportképességek. Abban hasonlít rájuk, hogy ezt is csak „csinált" tesztekkel tudjuk mérni, de abban nem hasonlít, ahogyan az IQ:val összefügg. Ebből a szempontból inkább azokra a képességekre hasonlít, amelyek az IQrészeit alkották.

Egyelőre nem eldöntött kérdés, hogy az érzelmi intelligencia valamelyik formája tekinthető-e az általános intelligencia részének. Az ellipszis laposssága nagyjából olyan, mint amilyen az IQ:teszt egyes részei esetében szokott lenni,' ami arra utal, hogy az EQvalószínűleg az IQrésze. Ez főleg az MSCEIT-re érvényes, és annak szerzői hajlanak rá, hogy az érzelmi intelligencia általuk használt fogalmát olyasvalaminek tekintsék, mint ami valójában az IQfogalmát finomítja.

A standard IQ:teszt eredményét amúgy is szokás részekre bontani. A tesztben szereplő feladatok egyik részéhez elsősorban szóbeli kifejezőkészség kell, a másikhoz inkább cselekvéses készség (például a mozaikrejtvények összerakásához vagy egy kódolás végrehajtásához). Mindkét fajta feladat kellett ahhoz,

hogy a környezet megítélését a lehető legjobban jelezze előre a teszt, de nem pontosan ugyanazok az emberek kiemelkedően jók vagy gyengék a verbális, mint a cselekvéses feladatokban. A külön-külön ezekre számított IQ:részértékeket szokás VQ:nak (verbális hányados), illetve PQ:nak (performációs hányados) is nevezni, az IQpedig a kettő átlaga. Attól függően, hogy miféle feladatra keresünk embert, lehet a VQvagy a PQhangsúlyosabb.

Ezeket fogja kiegészíteni az EQ, amikor kikristályosodik, mi is méri legjobban az általános intelligencia érzelmi komponensét. Az EQaz IQkicsit megkésve felfedezett komponense. Korábban úgy számították ki az IQ:t, hogy (VQ-!-PQ)/2, és idővel így fogjuk kiszámítani: (VQFPQ-EQ)/3. Vagy ha még további fontos komponensek is kiderülnek, akkor még azokat is belevéve.1"

Az EQértéke a legtöbb ember esetében nem nagyon (legfeljebb 5-6 pontnyira) tér el a VQ:tól vagy a PQ:tól, mint ahogy ez a kettő is általában legfeljebb ennyire különbözik egymástól. Kivételek persze mindig vannak, a VQés a PQesetében is, és ugyanígy vannak az EQ:nál is. Ezek azonban valóban kivételek, és félrevezető őket annyira túlhangsúlyozni, mint Goleman teszi, például: „A magas IQ:val bíró emberek olykor meghökkentő ügyetlenséggel bonyolítják magánéletüket"' Olykor. Éppen azért hökkenünk meg ilyenkor, mert mindennapi tapasztalataink alapján nem ezt várjuk a magas IQ:jú emberektől.

MÉGIS, MINEK A TÉRKÉPE?

Az MSCEIT teszt alkotói az érzelmi intelligencia kutatását néhány évvel a szomatikus markerek felfedezése és tíz évvel a pozitív pszichológia kialakulása előtt kezdték el. Kutatói intuíciójukat dicséri, hogy a későbbi kutatások leginkább „forró"

területeit vették fel a négy terület közé, amelyeknek mérését célul tűzték ki: az érzelmek azonosítása, az érzelmek szerepének értése, az érzelmek kezelése, valamint az érzelmek használata a gondolkodásban. Különösen a negyedik terület bizonyult nagyon előremutatónak, hiszen akkoriban még nagyon kevés ismeretünk volt arról, miképpen befolyásolják érzelmeink a gondolkodásunkat.

A szomatikus marker elmélet alapjaiban változtatta meg mindazt, ahogyan az érzelmek szerepét látjuk. Kiderült, hogy az érzelmek gondolkodásunk elválaszthatatlanul fontos részét alkotják, még a tisztán racionális gondolkodás esetében is. Gondolkodásunk minőségét elsősorban szomatikus markereink minősége határozza meg, az, hogy mennyire árnyalt és a valóságot mennyire jól tükröző szomatikus markerek fejlődtek ki bennünk.

A szomatikus markerek ugyanazokat a csatornákat és ugyanazt a kódolást használják, mint minden egyéb érzelmünk. Ezért bizonyulhat az EQaz IQ, azaz az *általános* intelligencia részének, újabban felfedezett komponensének. Amíg nem voltak EQ:tesztek, jobb híján ezt a komponenst is az IQtöbbi komponenséből jeleztük előre anélkül, hogy tudtunk volna az IQ:nak erről az aspektusáról. Ezzel általában nem követtünk el nagy hibát, mivel az esetek többségében az EQés az IQnem tér el nagyon egymástól. Most, hogy ismerjük az EQfogalmát is, sikeresen finomíthatjuk vele korábbi képünket az IQ:ról, de nem kell alapjaiban megváltoztatnunk.

A lelkesedés és csodavárás, amely Goleman könyve nyomán kialakult az EQkörül, idó'vel le fog csillapodni, az inga visszaleng a normál, középső állapotába. Az EQnem tudja beteljesíteni az olyasféle reményeket, mint például: „Az *érzelmi intelligencia* legcsábítóbb következménye az, hogy az érzelmek tudatosságának és kontrolljának nagymértékű növekedése fajunk evolúcióját jelentheti. Hiszünk abban, hogy a gyűlölet,

felháborodás, féltékenység tisztán emberi érzelmek, de amikor a huszadik század legnagyobb elméit — a Gandhikat, Martin Luther Kingeket, Teréz anyákat — nézzük, azt találjuk, hogy a negatív emóciók feltűnően hiányoztak belőlük. Ezek az emberek képesek voltak indulataikat Arisztotelész javaslatának megfelelően kezelni — ők használták az érzelmeiket, és nem az érzelmeik őket."1"

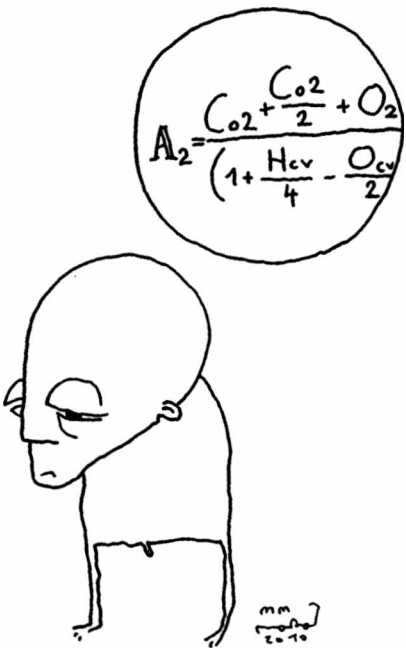
Az EQfogalmát és tesztjeit sok esetben valóban kiváló eredménnyel alkalmazzák például a HR-menedzserek. Ilyenkor ugyanolyan jól sikerül tájékozódniuk a segítségével, mint a felderítő egységnek, amely a Pireneusok térképe alapján talált haza az Alpokban. A hit önmagában is fontos tényező, amely, mint Jézustól tudjuk, hegyeket képes megmozgatni, s így térképeket átrajzolni.

A *Túl*az *érzelmeken* című fejezetben láttuk, hogy a hit időnként még az amúgy nem sokat érő „könnyen, gyorsan" módszereket is hatásossá és eredményessé teheti. Nem csoda hát, hogy az EQfelfedezését követő első lelkesedés sok esetben tényleges eredményekre is vezetett. Részben az újdonságban való hit miatt, de részben éppen azért, mert az EQvalójában az IQegyik komponense — azaz ugyanazért, amiért korábban az IQ:tesztek is jól használható eredményekre vezettek. Az EQnem egy eddig feltérképezetlen kontinenst derített fel, hanem nagymértékben finomította a korábban is sikerrel alkalmazott térképeinket, például az IQ:t.

Túl a gondolkodáson

Amikor valamin nagyon elgondolkodom, a környezetem mindig azt hiszi, most éppen nem gondolkodom semmin. Ilyenkor olyan bamba képet vágok, hogy mindenki úgy érzi, jót tesz, ha kizökkent ebből az állapotból, és nagyon meglepődnek a barátságtalan válaszreakción. Amikor viszont éppen bambulok és nem jár a fejemben semmi érdekes, akkor általában értelmes, gondolkodó arcot mutatok a külvilág felé. Ezt többnyire akceptálja a környezetem, ilyenkor kíméletesen elkerülik, hogy zavarjanak. Pedig sokszor kifejezetten jólesne, ha ilyenkor megszólítanának valamivel, foglalkoztatnának, ha már magamtól nem jut az eszembe semmi érdekes.

Ha csak úgy nézek kifelé a fejemből anélkül, hogy bármi érdekesre gondolnék, akkor azok a szomatikus markerek érvényesülnek, amelyek arra késztetnek, hogy rendezzem már valami értelmes formára a képemet. Ha arra vágyom, hogy foglalkozzanak velem, akkor tennem kell valamit ezek ellen a szomatikus markerek ellen. Idővel megtanultam, hogy ilyenkor



Amikor valamin elgondolkozom, a környezetem azt hiszi, nem gondolkozom semmin.Ilyenkor bamba arcot vágok

kicsit bamba képet kell vágnom. Amikor viszont tényleg elgondolkodom valamin, akkor az ilyesfajta szomatikus markerek nem jutnak szóhoz, mert helyettük azok nyüzsögnek, amelyek a gondolkodás során keletkeznek. Eközben elhanyagolódik, hogy milyen legyen az arckifejezésem.

Sokszor csak akkor veszem észre, hogy valamin gondolkodom, ha megzavarnak benne. Ilyenkor egy James—Lange-féle mechanizmus hozza létre az érzelmi reakciót. Nem azért válaszolok morcosan, mert úgy érzem, megzavartak, hanem azért érzem úgy, hogy megzavartak, mert morcos válasz akarózik jönni.

Könyvünk első részének végén azt a kérdést tettük fel, mi történik az érzelmeinkkel, amikor éppen nem érezzük őket. Most foglalkozzunk azzal a kérdéssel, hogy mi történik bennünk, amikor annyira elmerülünk a gondolkodásban, hogy már nem is érezzük, hogy gondolkodunk.

KOGNITiV ÉS AFFEKTIV NÉZŐPONT

A pszichológia tudománya olyan, mint az a fajta katedrálüveg, amelyik sok kis átlátszó gömböcskéből áll. Bármelyik gömböcskébe nézünk is bele, a külvilág egy részét éles kontúrokkal, kinagyítva látjuk, és minden más csak periferikusan szerveződik eköré. Semelyik gömb sem mutat igazabb vagy hamisabb világot, mégis egészen másmilyennek látjuk a világot attól függően, hol nézünk az ablakba.

A pszichológiában rengeteg irányzat alakult ki, és mindegyikben van néhány alapfogalom, amelyek segítségével próbálják megérteni a lelki jelenségeket. Mintha ezek a fogalmak lennének a katedrálüveg gömböcskéinek középpontjában, és minden más ezek fényében nyer értelmet. A behavioristák az

embert egy ingerekre válaszoló tanítható gépnek látják, a kognitív irányzat követői egy bonyolult szerveződésű szimbólummanipulátornak, a Gestalt-pszichológusok egy általános mintázatkeresőnek, az affektív irányzat képviselői egy érző gubancnak, és akkor még nem is beszéltünk a pszichoanalitikus és terápiás irányzatok sokaságáról.

A fizika szerencsésebb volt. Ott a newtoni mechanika olyan átütő erejű eredményeket produkált, hogy két évszázadon keresztül lényegében fölöslegessé tett minden egyéb szemléletmódot. Máig is csak a nagyon kicsi és nagyon nagy méretek esetében merültek fel problémák vele, emberi léptékű kérdések esetében teljesen kielégítő a newtoni látásmód. Ámbár a newtoni gondolat távolról sem egyik pillanatról a másikra vált általános szemléletmóddá,' sőt: éppen a fizika bizonyította be, hogy valójában nem is feltétlenül az. Ha úgy tekintünk a világra, mintha a fizikai testek mindig arra törekednének, hogy céljuk elérése érdekében egy bizonyos fizikai mennyiséget minimalizáljanak (amit hatásnak neveznek, de most nem definiáljuk pontosabban), akkor ebből is matematikailag következnek a newtoni törvények.'

Ezért a fizika nem képes eldönteni, mi az igazság: minden test számára mindig adott a mozgásának végső célja, és ebből következnek a newtoni törvények, mert eleve elrendeltetett célja eléréséhez a hatást akarja minimalizálni, vagy pusztán csak a newtoni törvények vannak, és a cél csupán ezek következtében alakul ki, csak úgy magától?

A pszichológiában nem született olyan átütő erejű elmélet, mint a newtoni mechanika. Ezért jelenleg esély sincs arra, hogy a pszichológia két különböző irányzatának eredményeiről kiderülhessen, hogy noha alapvetően más világszemléletre építenek, mindenben garantáltan azonos eredményre vezetnek.

Például a kognitív pszichológia és az affektív pszicholó-

gia elméletei egymással látszólag szinte köszönő viszonyban sincsenek, az egyikben szó sem esik érzelmekről, a másikban pedig mentális műveletekről. Mégis ugyanarról a dologról, az emberi tudatról szól mindkettő. A különbség néha csak annyi, mintha más-más gömbbe néznénk a katedrálüvegben. Van, amit az egyik gömbben lehet jobban látni a külvilágból, van, amit a másikban, és persze van, amit az egyik vagy másik nézetben egyáltalán nem lehet látni. Emellett az optikai csalódások (azaz a tudomány tévedései) is mások itt és mások ott. Amiben viszont alapvetően ugyanazt mutatja ez a két radikálisan eltérő szemlélet, abban eléggé biztosak lehetünk.

Több mint húsz évvel ezelőtt írt *Észjárdsok* című könyvemben az érzelmekről szó sem esik. Az idők során többször is átírtam, ahogy az ismereteink bó'vültek, változtak, de az érzelmek csak nem kerültek bele, mert ahhoz a könyv szerkezetét fenekestől kellett volna felforgatni. A harmadik átdolgozás után azt vettem észre, hogy mindig nagyjából ugyanazokat a részeket kell újraírni, összesen mintegy száz-százhúsz oldalt, miközben a könyv többi részei változatlanul érvényesek maradtak. Az egyik új kiadásnál hirtelen elhatározással úgy döntöttem, maradjanak ki teljesen ezek a folyton átírást kívánó részek. Így nagyjából az maradt meg benne, ami a kognitív pszichológiai kutatások eredményeiből időtállónak bizonyult, legalábbis húsz-harminc éves távon. Érdemes megnézni, miképpen kapcsolódik ez az érzelmekről szerzett újabb keletű ismereteinkhez.

KOGNITÍV SÉMÁK

Az *Észjárdsok* című könyvben a központi fogalom a ***kognitív séma*** volt. Ez a fogalom rendkívül hatékonynak bizonyult a kutatásokhoz, pedig eléggé pontatlanul definiált, és nehezen meg-

ragadható. Ott így írtam körül: „A kognitív, vagyis megismerési, gondolkodási sémák olyan egységei a gondolkodásunknak, amelyek önmagukban is értelmesek, s amelyeknek önálló jelentéseik vannak. Aktívan irányítják az észlelést és a gondolkodást, miközben a felderített információk alapján maguk is folyamatosan módosulnak. A kognitív sémáknak bonyolult belső szerkezetük van, sokféle információ szerveződik össze bennük különféle relációk szerint. A különféle sémák bonyolult szerveződésben rendező'dnek el agyunkban, működésük során egymásnak is adnak információt, és egymást is folyamatosan módosítják."159

Ezután így folytattam: „Ez a felsorolás így emészthetetlenül tömör, de apránként ki fog derülni az egyes jellemzők jelentése." Nos, itt viszont nem fog kiderülni, mert mostani témánk az érzelmek és nem a gondolkodás működése. Miután azonban megtudtuk, hogy a kettő elválaszthatatlanul összeszövődött, most már nem kerülhetjük ki a gondolkodás kutatásához kidolgozott talán leghatékonyabb fogalom alkalmazását.

Mindeddig nem sikerült az agyban olyan fizikai formációkat találni, amelyekről akár csak gyanítható is lenne, hogy valójában a kognitív sémák fizikai megtestesítői. Így egyeló're még abban sem lehetünk biztosak, hogy egyáltalán léteznek — ismét valami, amivel úgy állunk, mint a génekkel álltunk 1950-ben (korábban a szomatikus markerekről mondtunk hasonlót). És ismét egy fogalom, amely ennek ellenére igen termékenynek bizonyult.

A kognitív séma azért is bizonyult nagyon szerencsés fogalomnak, mert becsléseket lehetett adni a kognitív sémák mennyiségére annak ellenére, hogy ilyen keveset tudunk a konkrét mibenlétükről.1" Ezekből a becslésekből az derült ki, hogy egy nagymester fejében néhány tízezer, a szakmájával kapcsolatos kognitív séma van. Ezt először a sakknagymesterek esetében sikerült egy nagyságrend pontossággal behatárolni, de azután rengeteg különböző terület nagymestereire is ugyanez a

nagyságrend jött ki (gójátékosokra, a kínai írás nagymestereire, írókra, orvosokra, botanikusokra, rovartanászokra, matematikusokra, kémikusokra, mindenkire, akire sikerült valamilyen becslést adni).

Aki nagymester, annak a fejében néhány tízezer kognitív séma van. Egyetlen szakterület nagymestere esetében sem több — de nem is kevesebb. Ez nem azt jelenti, hogy a nagymesternek már nincs mit tanulnia. Az egyes kognitív sémák bonyolultsága, összetettsége még azután is nőhet, de a mennyiségük már nem. Igaz lehet, hogy a jó pap holtig tanul, de egy idő után már nem mennyiségileg, hanem csak minőségileg.

Nem az emberi agy kapacitása korlátozza a sémák mennyiségi növekedését, hely lenne még bőven. Ez a korlát az emberi gondolkodás (egyelőre ismeretlen) szervezési elvéből következik, mint ahogy egy számítógép-hálózat esetében is többnyire a hálózat általános szerveződéséből és nem egy bizonyos szűk kapacitás korlátjából adódik az, hogy hány gépet képes kiszolgálni.'"

Úgy látszik, azon a módon, ahogyan az evolúció kontármunkája összezagyválta az emberben a különféle érzelmi csatornákat, ez a komplexitás volt elérhető, magasabb nem. Ez nem egy negatív megállapítás. A kognitív sémák kutatásából az is kiderült, hogy ez a komplexitás egy nagyságrenddel magasabb, mint amennyit a puszta logika, a színtiszta racionalitás mint szervező* elv össze tud szervezni. Ha azt hisszük, az emberi gondolkodás erejét a logika adja, szomorúan kell megállapítanunk, hogy az evolúció valami olyat hozott létre, ami ennél egy nagyságrenddel hatékonyabb.

Nemcsak a nagymesterek, hanem a náluk szakmailag alacsonyabb szinten levő emberek kognitív sémáinak mennyiségét is meg lehetett becsülni. Ebből az derült ki, hogy egy átlagos szakértő fejében meglévő kognitív sémák mennyisége néhány ezer. Nagyjából ennyi kognitív sémát ad például egy egyetem,

és ebből a szempontból mindegy, hogy milyen szakon végzett az illető. A diploma megszerzésének feltétele mindenütt néhány ezer szakmai kognitív séma megléte.

Ez az a komplexitás, amely a tanítás szokványos útján átadható: ennyi egzaktul megtanítható, megtanulható és számon kérhető. Ezért is különbözik alapvetően a mesterképzés a normál szakértőkétől — ott már komplex példák szerepelnek és nem egy konkrétan számon kérhető tananyag. És ezért különbözik minőségileg a nagymesterek problémamegoldó képessége a normál szakértőkétől — egy sakknagymester például egyszerre tíz-húsz mesterjelölttel is képes felvenni a küzdelmet, és többnyire 90% fölötti eredményt ér el ellenük.'

A szakértői szint az, amely elérhető tisztán racionális úton. A szakértő tudja, mit tud és amit tud, azt honnan tudja. Bár őt is a szomatikus markerei vezérlik a gondolkodásban, mint mindenki mást, de maguk a kognitív sémák még racionálisak, vagy legalábbis racionális úton leírhatók, taníthatók és számon kérhető-k.

TERMÉSZETES ÉS MESTERSÉGES ÉRZELMEK

Hasonló eredményre vezettek a mesterségesintelligencia-kutatások eredményei is. A legtöbb területen a szakértó-i szintig sikerült eljutni a mesterségesintelligencia-programok fejlesztésében. A képet kicsit összezavarja, hogy a sakkjátékban a számítógépes programok ma már nagymesteri eró-vel játszanak, így felveszik a versenyt a legjobb emberi játékosokkal. Csakhogy ezt pusztán a számítási kapacitásukkal érik el. A legjobb programok sem tudnak többet a sakkról, mint egy gyenge amatőr játékos, és közel sem annyit, mint egy emberi szakértő, mondjuk egy sakkmesterjelölt.

A mai sakkprogramok képesek minden lehetséges variációt végignézni 10-12 lépésre előre. Cserébe viszont a variációk eredményeit legfeljebb néhány tucat egyszerű kognitív séma alapján értékelik ki. Úgy tűnik, a sakk esetében az a helyzet, hogy ha valaki ilyen messzire ellát, akkor már nem kell sokat tudnia arról, milyen mélységek lehetnek az állásban még majd ezután. A gó esetében nem ez a helyzet, ezért egyelőre még megközelítőleg nagymestererejű góprogramot sem sikerült készíteni.

A mai sakkprogramok néhány milliárd állást képesek megvizsgálni a normál versenyjátszmában rendelkezésre álló idő alatt, miközben egy ember legfeljebb néhány százat. Ebben messze nem vagyunk versenyképesek a számítógéppel, mint ahogy fejben szorzásban sem. Inkább az érdekes, hogy az ember csak 3-4 nagyságrenddel ismer több kognitív sémát, mint a gép, emellett 7-8 nagyságrenddel lassúbb, és ez a kettő mégis nagyjából kiegyenlíti egymást — legalábbis napjainkban. Ha a számítógépek még tovább gyorsulnak, akkor emberi ellenfelük már nemigen lesz, hiába tudnak magáról a sakkról ennyire arcpirítóan keveset.

A jelenlegi egyensúly azt mutatja, hogy a kognitív sémák rendkívül hatékony eszközök. Ugyanakkor a sémák mennyiségi növelése a sakkprogramok esetében eddig nem bizonyult járható útnak, és más területeken sem vezetett átütő eredményekre. Valószínűleg azért nem, mert nem igazán értjük a bonyolultabb kognitív sémák működési elvét. Ehhez vitt talán közelebb az érzelmek szerepének és a szomatikus markereknek a felfedezése. Egyelőre nem tudjuk, pontosan milyen kapcsolatban áll a kognitív sémák működése a szomatikus markerekkel, de sok jel mutat arra, hogy a szomatikus markerek a kognitív sémák kommunikációs eszközei a központi, tudatos feldolgozás felé, és alighanem egymás felé is.

Ezért bosszantó az evolúció kontármunkája, amellyel mind-

ezt összekeverte a külvilág ingereire reagáló érzelmi reakciókkal és a szelftől jövő üzenetekkel is. Ez egy ember esetében még elmegy, de egy gép esetében biztosan nem követhető út. Ha találkozom mondjuk Polgár Judittal, aki a világ egyik legjobb sakkozója, és megkérem, játsszunk már egy partit, akkor nem lepődöm meg egy olyan válaszon, mint: „Most nincs kedvem sakkozni. Beszélgessünk inkább a költészetről.'" Az autóm viszont egy gép, az ő esetében nagyon dühös lennék, ha egyszer azt mondaná: „Most nincs kedvem gurulni. Beszélgessünk inkább a tegnapi focimeccsről."

Miután felfedezték az érzelmek szerepét a gondolkodásban, sokáig úgy láttam, a mesterséges intelligencia fő problémája az, hogy az érzelmekkel nem tud mit kezdeni. Fogalmunk sincs, hogyan építsünk ilyesmiket racionális, hatékonyságra optimalizált algoritmusainkba. Ma azonban már úgy látom, nem az a mesterséges intelligencia fő problémája, hogy eddig még nem bukkantak fel érzelmek a mesterségesintelligencia-próbálkozások során, hanem az, hogy nem értjük a kognitív sémák és a szomatikus markerek működési elvét. A természet a kognitív sémák által létrehozott információkat érzelmek formájában kódolta, ez a „szomatikus marker kód" azonban jelenleg ugyanúgy nincs még megfejtve, ahogy ötven évvel ezelőtt a genetikai kód nem volt.

A szomatikus markerek által közvetített üzenetek nem szükségképpen azonosak az egyéb fajta érzelmekkel, a dolognak ez a része egyszerűen csak így alakult. Ha lesznek is egy mesterséges intelligencia programnak valamikor érzelmei, akkor sem szükségszerű, hogy ezek akár egy cseppet is emlékeztessenek az emberi érzelmekre. És főleg: műszaki szempontból nem jó, ha a kognitív sémák vagy azok mesterséges megfelelői által küldött információ összekeveredik a külvilág ingereire reagáló és egyéb fajta, például a szelfből jövő érzelmekkel. Akkor az már

nem egy műszaki alkotás, egy megbízható gép lesz, hanem egy szeszélyes lény, akárcsak mi.

A HITELESSÉGÉRZÉS

A szakértő tudja, mit tud, és azt is, hogy honnan tudja, ezért szakértő. A nagymesterre, akármelyik szakma nagymestereit vizsgáljuk is, ez már nem érvényes. A nagymester általában nem úgy gondolkodik, hogy módszeresen kizárja a tévutakat és levezeti a helyes megoldást. Egyszerűen csak látja azt, és ha megkérdezik, miért látja így, nem érveket mond, hanem példákat, képeket, analógiákat, többnyire bonyolult, nem hétköznapi eseteket. Egzakt levezetések nélkül képes rátapintani egy-egy probléma lényegére és megtalálni a megoldást. Ráérez, mi a lényeges egy adott szituációban, és azt automatikusan elválasztja a lényegtelen, esetleges elemektől.

Az effajta működésmódra szoktuk azt mondani, hogy intuitív?" A nagymester több tízezer komplex kognitív sémája lehető'vé teszi, hogy valamelyik közülük közvetlenül a probléma megoldásához, vagy legalábbis annak közvetlen közelébe vezessen. Rendkívül árnyalt, a valóságot különlegesen jól leképező' szomatikus markerei fejlődtek ki, szinte minden helyzetben akad olyan kognitív sémája, amelyből a helyes megoldás jön ki. Pontosabban: amelyből egy olyan szomatikus marker jön ki, egy olyan érzelem, amely a helyes megoldás felé irányítja a tudatos feldolgozást.

A kognitív sémáknak ez a komplexitása teszi annyira hitelessé a nagymestert. Gyakran előfordul, hogy egy nagymestertől elfogadunk egy olyan tanácsot, amit egy képzett, hozzáértő „normál" szakértőtől nem. A szakértő racionálisan érvel, lépésről lépésre, amiről azt érezzük, hogy egy tankönyvi példát

mond. Nemigen szeretjük magunkat tankönyvi esetnek érezni, ezért ilyenkor a különlegességünket hangsúlyozzuk, és akkor is kételyeink támadnak, ha valójában a szakértő'nek igaza van. A nagymester hitelesen intuitív érveléséből azt érezzük, hogy teljes komplexitásunkban lát minket egy kellőképpen összetett, egyedi képben.

Az uszodában egy-két évente összeszedek egy fülgyulladást, amire a doki felír egy fülcseppet, és attól néhány napon belül meggyógyul. Egyik évben éppen két orvos rendelt, az egyikre vagy harmincan vártak, a másikra hárman. Beálltam a rövid sorba. A másik sorból átszólt egy tanítványom, hogy inkább oda menjek, az sokkal jobb orvos. Nem mentem át, a bajom nem olyan volt, ami nagymestert igényel — én úgy vagyok vele, hogy ha már valami bajom van, az legyen lehetőleg tankönyvi eset, nincs igényem különleges kórságokra. De leginkább az győzött meg arról, hogy ezt az orvost válasszam, amikor néhány éve még épp hallottam a beszélgetésének végét az előző beteggel. Azt mondta neki, azért nézesse meg a fülét a másik doktorral is. Azóta, ha egyértelmű diagnózist mond, azt vakon elhiszem neki. A nagymesterről lesüt, hogy nagymester, a szakértő hitelességét viszont éppen az tudja megteremteni, ha érezzük rajta, hogy nemcsak a tudásával van tisztában, hanem annak korlátait is fel meri vállalni.

Ez ugyanaz a fajta hitelesség, mint aminek alapján az emberek nagy egyetértéssel meg tudják ítélni egymás intelligenciaszintjét függetlenül attól, hogy ó'k maguk mennyire intelligensek. Az intelligencia, vagy legalábbis az, amit ítéleteinkben értünk rajta, nem más, mint az adott kulturális közegben való tájékozódás képessége, és ennek is megvannak a szakértői és nagymesterei.

A speciális képességek esetében az emberek megítélése sokkal kevésbé egybehangzó, mint az intelligencia esetében, de

ez elsősorban a közepes és attól nem túl erősen eltérő szinten levőkre érvényes — azaz a túlnyomó többségre. Aki kirívóan magas szinten van, annak a megítélésében már magas szintű egyetértés szokott lenni. Michael Jordan vagy Garri Kaszparov nagymester voltát nemigen vitatta senki.

A hétköznapi életben, megszokott kulturális közegünkben sokkal jobban meg tudjuk ítélni, ki mennyire jól tájékozódik, mint egy-egy speciális területen, és nemcsak a legnagyobbak esetén. Egy speciális területen csak egy nagyon magas szintű hitelesség tud igazán meggyőző lenni, míg a hétköznapi életben a hitelesség megítélésében sokkal nagyobb tapasztalatunk van. Megszokott kulturális közegünkben sokkal komplexebbek azok a kognitív sémáink, amelyek egy-egy embertársunk hitelességét ítélik meg, és ezek az eredményeiket sokkal kifinomultabb szomatikus markerek, azaz: árnyaltabb érzelmek formájában közvetítik a tudatos gondolkodás számára. Ezért lehetett szokatlanul nagy egyetértés az egyes emberek között, amikor társaik intelligenciaszintjét ítélték meg.

GONDOLKODÁS FLOW-BAN

A flow állapotában az érzelmek ugyanolyan módon kerülnek kívül a tudatunkon, mint a cselekvést irányító gondolkodás. A nagymester kognitív sémái olyan összehangoltan működnek, hogy szinte kizárólag egymás szomatikus markereit veszik figyelembe, miközben az érzelmi csatornákon érkező egyéb ingereket kirekesztik. Ez az intuíció legmagasabb foka, ez az a „magasabb szintű szervezettség", amiről a ... oldalon beszéltünk, és amelynek szélsőséges eseteit nevezik a keletiek megvilágosodásnak. A keleti vallások megvilágosodottjai egyértelműen nagymestereknek bizonyultak, amikor a kognitív pszichológia

szempontjából néztük őket.' Nagymesterek ők minden szempontból, amiből csak kiértékelhetőek a nagymesterség jellemzői. És mivel gondolkodásunk minőségét elsősorban a szomatikus markerek minősége határozza meg, így mostani szemléletünkkel azt mondhatjuk, nagymesteri szomatikus markereik vannak.

A flow azonban nemcsak, sőt nem is elsősorban a nagymesterekről szól, hanem mindannyiunkról. Csíkszentmihályi a flow kutatásához eleinte csupa olyan embert vizsgált, akikről gyanítható, hogy nagymesterek a szakmájukban (tudósokat, művészeket, orvosokat, sakkozókat), mert akkoriban még a Maslow-féle piramis csúcsán levő emberek jellemzőit akarta feltárni. Ők gyakran vannak a flow állapotában, és ez segített a fogalom felfedezésében és leírásában.

Miután ez megtörtént, Csíkszentmihályi vizsgálni kezdte, előfordul-e a flow a hétköznapi emberek életében is, és azt tapasztalta, hogy nagyon is gyakran. Miután ez az állapot nagyjából egybeesett azzal, amikor az emberek maximális boldogságszintről számoltak be, Csíkszentmihályi a flow-t azonosította a boldogsággal. *A boldogság pszichológiája* című fejezetben láttuk, hogy ez túlzás, de akkor is ő fedezte fel a boldogság három fő komponensének (elmélyült cselekvés, pozitív érzelmek, tartalmas élet) az egyikét, ráadásul közülük a legkevésbé kézenfekvőt.

Csíkszentmihályi kutatásaiból az derült ki, hogy a flow létrejövésének fő feltétele az, hogy olyan feladattal kerüljünk szembe, amelynek megoldása képességeinket teljesen igénybe veszi, de éppen nem haladja meg. Ha a feladat túl könnyű, az unalom teszi lehetetlenné a flow megjelenését, ha túl nehéz, akkor az aggodalom, a kudarctól való félelem. A kettő- közötti szűk csatornában tud megjelenni a flow, viszont a képességek akármelyik szintjén meg tud jelenni.

A flow mindig valamiféle cselekvés kapcsán jön létre, és ebből a szempontból a gondolkodás és a szemlélődés is cselekvés.

A flow állapotába egyáltalán nem csak a nagymesterek képesek kerülni, noha nekik ez általában könnyebben megy, mert képességeik szintje a lehető' legmagasabb, és így őket többnyire akaratlanul is megtalálják azok a feladatok, amelyeket mások nem tudnak megoldani. A legtöbbünk számára azonban a boldogság egyik fő feltétele, hogy megtaláljuk a képességeinknek és felkészültségünknek éppen megfelelő feladatokat.

A flow állapota sok szempontból hasonlít az úgynevezett módosult tudatállapotokhoz (elmélyült meditáció, hipnózis, kábítószeres állapot stb., sőt néha akár a szerelem is). Ezekben az állapotokban az agyi aktivitások (pl. EEG) mérése során olyan mintázatokat találtak, amelyek meglehetősen hasonlítanak egymásra, de jelentősen eltérnek a normál, éber tudatállapotban mért mintázatoktól.166 Pszichológiai szinten is sok a hasonlóság, a módosult tudatállapotokban tipikus jelenség például a tér- és időtorzulás, amely a flow állapotának is az egyik jellemzője.

A flow állapotában bizonyos értelemben kisimul a világ, szomatikus markereink sikerrel kirekesztik tudatunkból az egyéb forrásból származó érzelmeket, és az ember szinte eggyé tud válni a feladattal, amit éppen végez. Így kapcsolódik a flow a keleti meditációs technikákhoz, például a 107. oldalon említett zen íjászathoz.

A KÁOSZ AZ AGYBAN

Az imént azt mondtuk, a flow állapotában „kisimul a világ", ami nem különösebben egzakt kifejezés, egy tudományos elme számára elfogadhatatlan akkor is, ha hétköznapi eszünkkel eléggé jól értjük, mit is akar kifejezni, mert amúgy, általában a világ éppen eléggé gubancos. A flow rendkívüli állapot, nem az agyműködés szokásos, normális állapota. Az ugyanis bizo-

nyos értelemben eleve kaotikus, de ahhoz, hogy ennél többet mondhassunk róla, egy kicsit meg kell ismerkedni az erről szóló matematikai elmélettel, a káoszelmélettel.

Egy ismeretlen ismeretterjesztő' egyszer talált egy szép hasonlatot, amitől az egész világon divatba jött a káoszelmélet. Megrebbenti egy pillangó a szárnyát Tokióban, és ettől hatalmas vihar kerekedik New Yorkban — mondta az ismeretlen ismeretterjesztő, és ettől mindenki úgy érezte, hogy most már érti a káoszelméletet, világos, mi az a pillangó-hatás. *Pillangóhatás* címet kapta Eric Bress és Mackye Gruber 2004-es sikerfilmje is, aminek amúgy a káoszelmélethez már valójában semmi köze nincs.

Tokióban, akárcsak a hűvösvölgyi Nagyréten, a lepkék állandóan verdesnek a szárnyaikkal, és ehhez képest igen ritkák New Yorkban a tornádók. Ha csak ennyi lenne a káoszelmélet, nem is lenne érdemes több szót vesztegetnünk rá. A káoszelmélet valójában arra mutat néhány elegáns matematikai modellt, hogy bizonyos esetekben nagyon kis különbségek a kiindulási feltételekben alapvető'en megváltoztathatják a végeredményt. Pontosabban: eló'fordulhat, hogy az elkerülhetetlen pontatlanságok (például a mérési vagy akár a kerekítési hibák) nem kiegyenlítik egymást, hanem éppenhogy felerősítik egymás hatását — és ez akkor is előfordulhat, ha a pontatlanság csupán a tizedik tizedesjegyre vonatkozik, és csupán egy pillangó szárnylebbené s e okozza.

A káoszelmélet azért érdekes, mert felhívja a figyelmet a világ egy kellemetlen tulajdonságára: arra, hogy előfordulhatnak olyan esetek, amikor a számítás pontatlanságát nem a tudásunk hiányosságai vagy méréseink pontatlanságai okozzák, hanem maga a dolog szerkezete. Ha egyszer egy ilyen dologba botlunk, akkor nem segít sem a tudás, sem a pontosabb mérés. Vannak olyan matematikai objektumok, amelyek a szerkezetükből adó-

dóan elkerülhetetlenül kaotikusak. Kérdés, hogy ezek a matematikai objektumok csupán elméleti érdekességek, vagy a valódi világban is megjelennek?

Sok jel mutat arra, hogy nemcsak megjelennek, de nem is ritkák. Például ahogy egyre pontosabban próbálták modellezni az időjárást, úgy kezdtek a kapott matematikai modellek egyre inkább hasonlítani azokra a matematikai struktúrákra, amelyekről épp a káoszelmélet szól. Könnyen lehet, hogy a káoszelmélet egy olyan mechanizmust ír le, amely egyike a természet alapvető működési elveinek, bár egyelőre még nem ismerjük ennek az elvnek az érvényességi tartományát.

A káoszelmélet segítségével felfedezett jelenségek nemcsak a Föld légkörében vagy a vulkánok belsejében jelennek meg, hanem az ember belső világában is. Ingrid Sjöstrand svéd költő *Néha csontvázakról dIrnodok* című gyerekversében az anya megpróbálja megvigasztalni a gyereket, hogy „csak álom volt". Mire a gyerek: „Mintha sokat segítene, / hogy a szörnyűség itt belül van / és nem ott kívül."[168]

Ha a természet működésének fegyvertárában megtalálható a káosz is, akkor nem csoda, hogy a káoszelmélet jelenségeibe lépten-nyomon beleütközünk, a külső természeti világban éppúgy, mint saját belső' világunkban. Az agyi elektromos aktivitást megjelenítő EEG-görbék elemzésekor például kiderült, hogy egyik komponensük igen nagy pontossággal éppen olyan matematikai objektum, mint amilyenekről a káoszelmélet szól."9 Néhány betegség, például az epilepszia esetében azonban ezek a kicsi, de szabályszerűen kaotikus (azaz: szabályszerűen a legkevésbé sem szabályszerű) ingadozások olyannyira eltűnnek, hogy éppen ezek hiányát lehet kitűnően alkalmazni a diagnosztikában.

A természetben egyaránt létezik a hagyományos newtoni világkép szerinti és a káoszelmélet által leírt működésmód, és az emberben is. A szív esetében például pontosan ellentétes a

helyzet, mint az agynál, az EKG-görbékben éppen a kaotikus elem megjelenése hívja fel a figyelmet a problémákra. Nem csoda hát, ha a szív és az agy a hétköznapi nyelvben, szimbolikusan is két ellentétes működésmód kifejezésévé vált. Ami érdekes, az éppen a szerepcseréjük: a szív érveit érezzük inkább kaotikusnak és az agyét stabilnak, miközben a káosz jelenléte az agyban egészséges, a szívben pedig kóros. Ez is mutatja, hogy a kétfajta működésmód szorosan összefonódott az emberben, annyira, hogy szinte észrevétlenül szerepet tudtak cserélni a hétköznapi nyelvben.

Normál tudatállapotban gondolkodásunk valamennyire eleve kaotikus. Mégis viszonylag megbízható a memóriánk, csak lassan és keveset változik személyiségünk, és gondolkodásunk következetesen segítette fajunk túlélését. Az ehhez szükséges stabilitás létrehozásának fontos eszközei a módosult tudatállapotok, elsősorban a flow. Ezért mondhattuk, hogy a flow állapotában bizonyos értelemben „kisimul a világ".

A flow létrejöttéhez kognitív sémáinkat (és az általuk küldött szomatikus markereket) egy olyan szintre kell fejlesztenünk, amelyen egyáltalán flow-ba kerülhetünk, amihez már találhatunk megfelelő nehézségű feladatot. A feladat nehézsége ebből a szempontból már mellékes: van, akinek a Himalájára kell felmásznia ahhoz, hogy flow-ban mászhasson hegyet, és van, akinek bőven elég a János-hegy.

A KOGNITÍV SÉMÁK ÖNÁLLÓ ÉLETE

Könyvünk első részét a *Túl*az *érzelmeken* című fejezettel zártuk. Túl az érzelmeken a mélyen belénk épült, lecsendesedett, szakszóval: habituálódott érzelmeket találtuk, amelyekről észre sem vesszük, hogy érzelmek, hacsak valami fel nem hívja rájuk a

figyelmünket. Egy szerelmes ember elmélyült munka vagy focizás közben is szerelmes, csak ilyenkor érzelmei többnyire csendesen elvannak benne, nem zavarják abban, amit éppen csinál.

Ezzel együtt, tudatos gondolkodásunkat folyamatosan bombázzák az érzelmek, ráadásul a legkülönfélébb fajta érzelmek jelzői mind ugyanazokon a csatornákon. Van, amelyik a James—Lange-féle mechanizmus útján, van, amelyik szomatikus markereken keresztül, és a szelfünk is folyamatosan küldi érzelmekként kódolt üzeneteit. Csoda, hogy mégis tudunk értelmesen gondolkodni az érzelmeknek ebben a kusza, a káoszelmélet szigorú mércéjével mérve is kaotikusnak bizonyult kavalkádjában.

Ebben segít a flow állapota, amely egy időre megszünteti ezt a káoszt, pontosabban kibillenti agyunkat a normál, kaotikus állapotából. A flow állapotában EEG-nkből többé-kevésbé eltűnik a kaotikus komponensl" — alighanem ezért tudunk ilyenkor teljes mértékben koncentrálni egy dologra, az adott feladatra. Hogy ez a dolog mi legyen, azt nem a flow állapotában találjuk ki, hanem már korábban, a normál, kaotikus állapotban.

A káosznak és a rendezettségnek ezt a fajta együttes jelenlétét demonstrálták Az *érzelmek uj szemlélete* című fejezetben bemutatott matekverseny-emlékeim. Amikor éppen adott volt, mit akarok megcsinálni a következő időszakban, akkor tudtam a flow állapotába kerülni, és ilyen módon boldog lenni. Amikor a versenyfeladat éppen egy átláthatatlan kuszaságnak mutatkozott, akkor a működésem kaotikus volt, tele érzelmi viharokkal. Mégis, ilyenkor legalább annyira boldognak éreztem magamat, mivel mélyen el voltam kötelezve amellett, hogy ezt a feladatot meg akarom oldani, ki akarom találni, mi lehet a nyitja. Ilyenkor a boldogság másik fő komponense, a tartalmas élet jutott szerephez: a matekversenyeken egy pillanatra sem volt kétséges számomra, hogy amit épp csinálok, az a legfontosabb dolog a világon. Ebben már nem a szomatikus markerek, hanem a

szelfjátszott szerepet: matematikusnak definiáltam magam, és egy matematikusnak képesnek kell lennie arra, hogy megoldja ezeket a feladatokat. Aztán persze vagy sikerült, vagy sem, de ez a verseny közbeni boldog állapoton már nem változtatott.

Kognitív sémáink folyamatosan élik a saját életüket, minden pillanatban változnak, alakulnak, és időről idó're szomatikus markereket küldenek a központi, tudatos feldolgozást végző agyterületek számára — akkor is, amikor éppen tudatosan gondolkodunk valamin, és akkor is, amikor nem. A kognitív sémák nagyon sok problémát csak úgy maguktól megoldanak, külön gondolkodás nélkül. Az eredményt kognitív érzelmek, minden bizonnyal szomatikus markerek formájában juttatják el a központi feldolgozást végző agyterületekhez.

Ha a kognitív sémák egy harmonikusan működő ökoszisztémát alkotnak bennünk, akkor az esetek túlnyomó többségében helyes eredményre jutnak. Így eredményez a nagymesterek több tízezer kognitív sémája nagymesteri zsigeri érzéseket, és ezért érezzük ezeket annyira hitelesnek. De a szakértő néhány ezer kognitív sémája is az adott szakmához tartozó tipikus problémák esetében többnyire helyes megoldást sugalló zsigeri érzéseket hoz létre.

Ezek a zsigeri érzések azonban olyankor is megjelennek, amikor olyasmin gondolkodunk, amihez egyáltalán nem értünk. Kognitív sémáink ilyenkor is működnek, és szomatikus markereket, zsigeri érzéseket hoznak bennünk létre, amelyeket azonban már célszerű valamiféle egészséges kételkedéssel fogadni.

A TUDATOS GONDOLKODÁS ELLENŐRZŐ SZEREPE

Amikor a kognitív sémák saját, önálló működésük révén valamiféle megoldásra jutnak, a tudatos gondolkodásnak már csak

ellenőriznie kell, hogy elfogadható eredményekre vezettek-e, átadhatja-e a cselekvés vezérlését az általuk küldött érzelmeknek. Erre való a logika, az ellenőrzésre.

Ezt a flow állapotában többé-kevésbé fölöslegessé teszi, hogy ilyenkor a képességeinket teljesen kifeszít'ó', de a jól begyakorolt módszerekkel megoldható feladattal foglalkozunk, amelyhez kognitív sémáink stabil tudáshátteret biztosítanak, és teljes komplexitásukra szükség van a feladat megoldásához. A flow állapotában átadjuk magunkat szomatikus markereink jelzéseinek, és elnyomjuk magunkban az összes többi érzelmi jelzést. Kiiktatjuk a többi érzelmek feldolgozását, amelynek során már elkerülhetetlenül megjelenne a kaotikus komponens is. Ezért lehet az elmélyült gondolkodás folyamán az arckifejezésünk akár egészen bamba is — ilyenkor a tudatos feldolgozás visszautasítja az arcvonásaink rendezésére késztető érzelmi jelzéseket is.

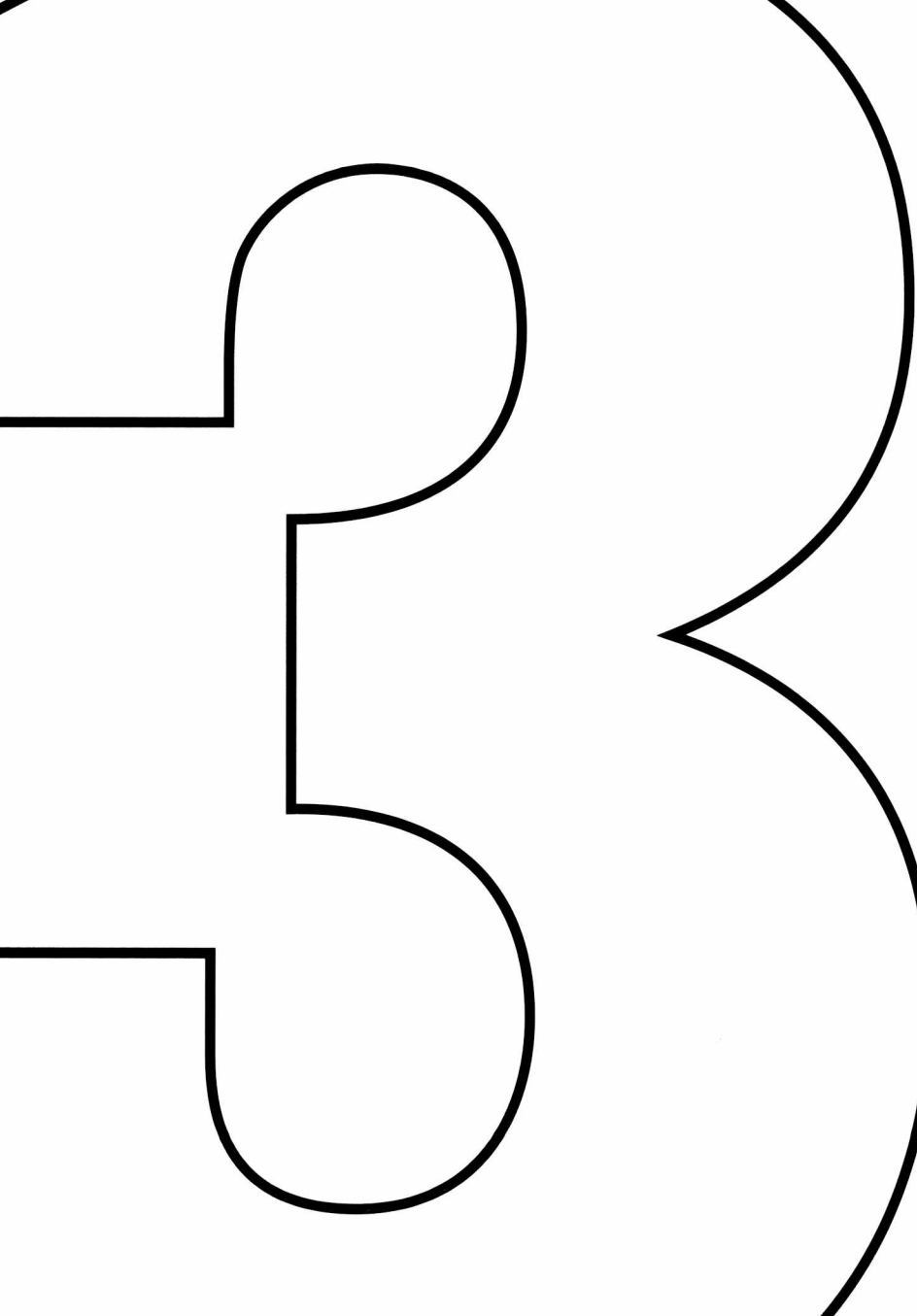
Az érzelmek oldaláról közelítve ugyanoda jutottunk, mint ahová az *Észjárdsok* című könyvben a kognitív pszichológia vezetett. Ott a magas szintű gondolkodási sémákról szóló fejezet mottójául Ottlik Géza mondását választottam: „Jó szerszám az értelem, sőt nélkülözhetetlen, csakhogy mellékes szerszám. Hinnünk nem szabad neki, hinnünk csak az ábrázolásban, a valóságban szabad — de kételkedni viszont kötelességünk a segítségével."171

A művész számára a valóság maga az élet. Ezt ábrázolja, azaz megmutatja az egyediben az általánost.' Ezt az absztrakt esztétikai elvet Arany János egy malacimitátor konkrét példáján mutatja be.173 A malac visítását utánzó művész hatalmas sikereket aratott, és egy irigye azzal próbálta lejáratni, hogy egy valódi malacot rejtett a színpadon a köpenye alá. Időnként megnyomta a malacot, az visított, a közönség pedig kifütyülte, pedig nem is látta a csalást. Arany János így fejezi be a történetet: „Mert a

közönség érzé, hogy amaz / Úgy rí, miként *legtöbbször* a malac, / Míg a valódi — csont és vér noha — / Tán úgy sikoltott, mint másszor soha." Arany példázatában egyúttal a hitelességérzés is megjelenik.

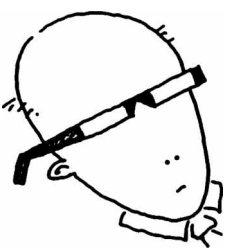
A tudós számára a valóságot a kísérleti eredmények és az ezekre épülő általánosítások, az elméletek jelentik. Tudósként is csak a valóságban szabad hinnünk, az elméleteinkben, például a szomatikus markerekben. Kételkedni viszont kötelességünk a racionalitás, az ész segítségével — még a szomatikus markerek tényleges létezésében is.

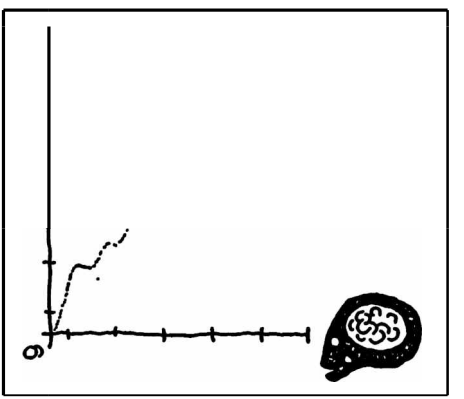
Túl a gondolkodáson a mélyen belénk épült kognitív sémák vannak, amelyek folyamatosan élik a maguk életét. Minden tanulás, gyakorlás fejleszti ó'ket, és ha sikerül olyan feladatot találnunk, amelynek megoldására éppen alkalmasak, akkor megjelenik a flow. Ebben az állapotban agyi tevékenységünk kaotikussága minimálisra csökken, és a tőlünk telhető maximális hatékonysággal gondolkodunk úgy, hogy közben még csak azt sem érezzük, hogy gondolkodunk.



Az érzelmek szerepe a gazdaságban

HARMADIK
RÉSZ





c_r.20ii';_ss,,c

241 o

Az e'rzelmekszerepe a gazdaságban

Az érzelmek közgazdaságtana

Éppen készülünk a másnapi vizsgára, amikor felhív a szerelmünk, hogy találkozzunk. Azt válaszoljuk, nem lehet, tanulni kell, mire ő sértődötten megkérdi: „Fontosabb neked a vizsga, mint én?"

Dehogy fontosabb, de most mégis inkább tanulnánk. Azok a szomatikus markereink kerültek előtérbe, amelyek a tanulást sürgetik, a szerelmünk most éppen egy csendes, habituálódott érzelem bennünk. De ha ez az álnaiv kérdés a párkapcsolat jól bejáratott játszmáihoz tartozik,' akkor egy ilyesfajta pszichológiai fejtegetés csak olaj a tűzre.

Egy közgazdász így válaszolhatna: „Ebben a pillanatban egy óra tanulás határhaszna nagyobb egy veled töltött óra határhasznánál." De ehhez el kellene magyarázni a határhaszon absztrakt fogalmát,' amire az adott pillanat teljesen alkalmatlan.

Lehet, hogy érdemes az angol közmondást alkalmaznunk: „Ostoba kérdésre ostoba választ kapsz" *(Ifyou ask a silly question, you will get a silly answer).* Ennek szellemében válaszolhatjuk például ezt: Most egy pár óra tanulás eredménye az lehet, hogy átmegyek a vizsgán, és ezzel sok óra együttlétet nyerünk, ami-

kor nem kell majd tanulnom az utóvizsgára." Ez jól érzékelteti a határhaszon fogalmát is, mégis ostoba válasz, mert tág teret nyit az olyan folytatásoknak, mint „Úgysem rúgnak ki, eddig is minden vizsgán átmentél". Nem erről van szó igazából. A mai tanulás jövőbeli haszna nagyon sokféle lehet, például megelőzheti, hogy húsz év múlva ilyesmit gondoljunk: „Miattad nem lettem..." Nem látjuk pontosan előre, mi minden lehet a mai tanulás majdani haszna, inkább csak érezzük, hogy a közös jövőnk szempontjából is most épp ez a fontosabb.

Talán a legjobb az orosz közmondást követni: „Ostoba kérdésre nincs válasz" *(Ha 2.nynbzü eonpoc nem omeema).* Ez nem valami kedves reakció, főleg, ha idézzük is a mondást, de az adott helyzetben a leghatásosabb lehet. Ha nincs válasz, nincs tovább; a kérdezőnek más irányba kell elindulnia, és akkor talán sikerül egy nívósabb kérdést feltennie. Ha válaszolunk a buta kérdésre, akkor tovább lehet menni az immár beló'tt színvonalon. Ostoba kérdésre minden válasz ostoba.

SZÜKSÉGLETEK PEDIG NINCSENEK

A pszichológusok gyakran beszélnek általános emberi szükségletekről. Általában úgy tekintenek lelki működéseinkre, mint amelyek e szükségletek kielégítését célozzák. Emögött ugyanaz a logika áll, mint szerelmünk immár kicsit túl sokat csepült butácska kérdése mögött: a „mindent vagy semmit" logikája.' Szomatikus markereink gyakran okosabbak, mint mi magunk, mivel ők automatikusan alkalmazkodnak az adott pillanathoz, az „itt és most"-hoz.

A Maslow-piramis bemutatásánál említettük, hogy azt a struktúrát szokás szükséglethierarchiának is nevezni, sőt ez a leginkább elterjedt elnevezése, mi azonban kerülni fogjuk.

A szükséglet kifejezés azt sugallja, hogy ki kell elégíteni, különben valami rossz dolog történik. Holott az életben szinte sohasem így merül fel a kérdés, hanem úgy, hogy inkább ebből többet és abból kevesebbet, vagy inkább abból többet és ebből kevesebbet? Egy ilyen kérdés viszont a közgazdaságtan gondolkodásmódjához áll közelebb, mint a pszichológiához.

A közgazdászoknak jó okuk volt arra, hogy ezt a szemléletmódot válasszák. Már közel kétszáz éve kiderült, hogy a szükséglet számukra túl ellentmondásos fogalom. Ezt egy egészen egyszerű számtanpéldával demonstrálhatjuk.1"

Képzeljünk el egy minitársadalmat, amely mindössze három személyből áll, és csak kétfajta gazdasági termék létezik benne: élelmiszer és ruha. A három ember napi termelése, illetve napi szükségletei:

Személy	*Élelmiszer-termelése*	*Ruha-termelése*	*Élelmiszer-szükséglete*	*Ruha-szükséglete*
X			1	
Y	-			2
Z	-	2	1	1

X annyira ügyes élelmiszer-termelő, hogy Y-nak és Z-nek nem érdemes azt termelnie, X megtermeli mindannyiuknak, és emellett még két egység ruha termelésére is marad ideje. Ha Y és Z élelmiszer-termeléssel is próbálkoznának, akkor nem tudnának megtermelni összesen 4 egység élelmiszert és 7 egység ruhát.

Ne foglalkozzunk most azzal, mennyire reálisak ezek a szükségletek — talán nem igazságosak, de ez nem okoz problémát, mivel a teljes társadalom éppen meg tudja termelni mindenkinek a szükségletét. Csakhogy mindenkinek el kell cserélnie valamelyik termékét valami másra ahhoz, hogy minden szükségletét kielégíthesse. Mi legyen a cserearány a kétfajta termék között?

Legyen mondjuk a cserearány 1:r, azaz tegyük fel, hogy egy egységnyi élelmiszerért r egységnyi ruhát adnak — majdcsak kimatekozzuk valahogy, mi a reális arány, mennyi legyen konkrétan az r. Nézzük meg az emberek bevételeit a termelésükből, valamint kiadásait, amelyekkel szükségleteiket kielégíthetik. A negyedik oszlopba azt írtuk, hogy mi a feltétele annak, hogy az illető a bevételeiből ki tudja fizetni a kiadásait, azaz mi jön ki abból, ha azt feltételezzük, hogy Bevétel > Kiadás.

Személy	*Bevétele (ruhaegységben)*	*Kiadása (ruhaegységben)*	*A pozitív szaldó feltétele*
X	4r+2	r+4	r > 2/3
Y	3	2r+2	1/2 > r
Z	2	r+1	1 > r

X és Y feltételeiből látszik, hogy nem létezik olyan r szám, amely mindhárom ember számára pozitív (vagy legalábbis nem negatív) szaldót eredményez. Nincs olyan szám, amely kétharmadnál nagyobb, de egykettednél kisebb.

Ebben a matekpéldában az a szomorú, hogy szinte mindig érvényes: akkor is, ha kettő helyett sokkal többféle árucikk létezik, és akkor is, ha háromnál sokkal több tagú társadalmat nézünk. Ha különbségek vannak az egyes emberek termelési képességei között, és a szükségleteik sem teljesen azonosak, akkor néhány kivételes esettől eltekintve mindig így működik a matek, és nem létezik olyan cserearány, ami mindenkit kielégíthetne, hiába tudja a társadalom megtermelni mindenki szükségleteit.

Ebből kétfajta következtetés adódhat. Az egyik az, hogy a piac eleve igazságtalan, mivel akármilyen cserearány mellett lesz, aki nem tudja kielégíteni a szükségletét, miközben valakinek több is jut, mint amennyi a szükséglete. A matematika tehát azt mondja, nincs más igazságos út, mint a kommunizmus.

Mindenki képességei szerint termeljen, és utána mindenki a szükségletei szerint részesedjen a megtermelt javakból. Noha a kommunizmus a maga tiszta elméleti formájában sehol sem valósult meg, az már a 20. század csökevényes kísérleteiből is kiderült, hogy nem működőképes. Úgyhogy a szükségletek elvi problémáit (mi tekinthető jogos szükségletnek és mi nem) most nem vitatjuk meg.

A közgazdaságtan főiránya egy egészen másfajta gondolatvilágot alakított ki, és egyáltalán nem foglalkozott a szükséglet fogalmával. Szükségletek valójában nincsenek, legfeljebb Idvánságok, vágyak, óhajok, remények, elvárások vannak, amelyeket igyekszünk kielégíteni, de ha az áruk túl magas, akkor inkább helyettesítjük őket valami mással.

Az *érzelmek uj szemlélete* című fejezetben felvetettük, hogy a közgazdaságtan elvileg a pszichológia részterülete — és láttuk, ez ellen mindkét szakma képviselői hevesen tiltakoznának, egyaránt jó okkal. De talán a pszichológia lehetne a közgazdaságtan részterülete, mivel a közgazdaságtannak ez a szemléletmódja az emberi viselkedéseknek igen széles skáláját fogja át.1" Ez ellen is jogosan tiltakoznának a pszichológusok, például amit eddig megismertünk az érzelmek természetéről, arra egészen másfajta, tisztán pszichológiai szemléletmód alapján jutottunk. Ezzel együtt, a közgazdaságtan keretei között született néhány olyan eszme, amelyet érdemes beépíteni a pszichológiai gondolkodásba is, például azt, hogy felejtsük el az „emberi szükséglet" fogalmát, és helyettesítsük a „helyettesítés" fogalmával.

A HELYETTESíTÉSEK TUDOMÁNYA

A közgazdaságtan szempontjából nem szükségleteink vannak, hanem helyettesítési hajlandóságaink. Mindenki eldöntheti, mit

hajlandó könnyű szívvel helyettesíteni valami mással, és mit csak akkor, ha nagyon muszáj. Ez a döntés színtisztán magánügyünk, nem kell róla elszámolnunk senki felé sem.

Ez a fogyasztás és a termelés területén egyaránt érvényes. Az előbbi matekpéldában Y és Z inkább ruhát termelne, X inkább élelmiszert, de mivel abból túl sokat tud megtermelni, némi ruha termelésére is ráfanyalodott. Egy cég vezetője rendszeresen döntést hoz arról, miből mennyit termeljenek a következő idő'szakban — ez is helyettesítési kérdés, mert ilyenkor arról is dönt, hogy miből mennyit ne termeljenek. Ilyenkor már nem kizárólag a nyereséget veszi figyelembe, előfordul, hogy egy ígéretesebb, de kockázatosabb lehetőséget egy kicsit kevésbé ígéretes, de kevésbé is kockázatos lehetőséggel helyettesít, vagy fordítva.

Az is rengeteg helyettesítés eredménye, hogy az Olvasó most éppen az érzelmekről olvas egy könyvet. Olvashatna mást is, vagy csinálhatna sokféle egyebet. És az is számtalan helyettesítés eredménye, hogy ez a könyv egyáltalán megszületett. Én is lemondtam néhány más kedves témám megírásáról, amikor úgy döntöttem, hogy éppen ezt dolgozom ki. A többi téma vagy egy rövid cikknyi erőforrást kapott csak most, vagy teljesen helyettesítő dött ezzel.

A Nobel-díjas közgazdász, Gary Becker így ír: „Ami a közgazdaságtant mint tudományt a többi társadalomtudománytól a leginkább megkülönbözteti, az nem a tárgya, hanem a szemléletmódja."' Ez a szemléletmód két alappilléren nyugszik. Az egyik az, hogy távolról sem csak a szűken gazdaságinak tekinthető jószágokkal foglalkozik, hanem a helyettesíthető - ség révén az emberi viselkedések vizsgálatának egységes keretét nyújtja. A másik az, hogy minden társadalmi jelenséget az emberek egyéni választásaira vezet vissza. Ez utóbbi alapelvre is hamarosan kitérünk, előbb azonban még vizsgáljuk egy kicsit az elő'zőt. Minden jószág helyettesíthető valami mással,

legalábbis bizonyos mértékben. A közgazdaságtan a helyettesítések tudománya.

Ellenérv lehet például, hogy víz nélkül nem lehet élni, azt nem tudjuk mással helyettesíteni. Csakhogy nagyon sok víz helyettesíthető például vízvezeték-szerelőkkel. Igaz, ők is isznak vizet, de korántsem annyit, mint amennyi víz elcsorgását megakadályozzák. Ha van egy nagyobb frizsiderünk, akkor nem a vízcsap alatt hűtjük a görögdinnyét — ezzel is rengeteg víz takarítható meg. Bizonyos vízár felett csökken a kényességünk autónk tisztaságára vagy pázsitunk üdeségére. Sok víz helyettesíthető dezodorok használatával is. Ezek egyike sem tökéletes helyettesítője a víznek, de szükség esetén nagyon sok víz megspórolható velük. Minél szűkösebb jószág a víz, annál több helyettesítési lehetőséget találnak az emberek, csak rászorultság és találékonyság kérdése a dolog.

A pénzbeli árak jelentősége az, hogy kiadagolják a szűkös jószágokat. Valójában minden jószág szűkös — amiből mindenkinek korlátlanul jut, az nem gazdasági jószág. Vannak környékek, ahol sokan akarnak parkolni, és vannak, ahol csak kevesen. Ahol sokan, ott a parkolóhely gazdasági jószág — de honnan lehet tudni, mennyit ér egy parkolóhely? Egyszerű: a parkolási díj sok autóst elriaszt a használatától. Akit elriaszt, az helyettesíti valami mással, például távolabb parkolással, tömegközlekedéssel, vagy azzal, hogy lemond úti célja eléréséről. Ha két autósnak a pénz mellett még verekedni is megéri a parkolóhelyért, akkor az túl olcsó. Ha a parkolóhelyek többsége üresen tátong, akkor túl drága. Akkor megfelelő mértékű az ár, ha az adott környéken általában lehet parkolóhelyet találni, de nem túl könnyen. Ahol pedig mindig lehet bőven parkolóhelyet találni, ott a parkolóhely nem gazdasági jószág, így indokolatlan díjat kérni érte.

Ebben még nincs semmi tisztán emberi, ezt a farkasok is tudják. Ahol a terület szűkös jószág, ott szigorúan körülpisilik

a területüket, és amennyire csak tudják, megvédik a betolakodóktól. Ez áldozat tőlük, mivel ezt az energiát sok más hasznos dologra is fordíthatnák. Amikor egy kutató megunta, hogy a farkasok minden éjjel feldúlják a sátrát, fogta magát, és körülpisilte a sátrat viszonylag nagy körben, hogy egyéb gyakori tevékenységi helyeit is belefoglalja. A farkasok azután már tiszteletben tartották a területét, és nem bolygatták éjszakánként, sőt viszonylag komoly kerülőt is hajlandóak voltak megtenni.'" Más kutatók viszont azt találták,' hogy azok a farkasok, akik olyan vidéken élnek, ahol terület van bőven, nem pazarolják eró'forrásaikat a körülpisilésre. Számukra a terület nem gazdasági jószág.

A gazdasági javak árát általában pénzben fejezzük ki, de nem ez a lényeg, hanem az, hogy valamiről lemondunk cserébe. A pénz azért alkalmas ennek az elvnek a kifejezésére, mert minden további magyarázat nélkül világossá teszi, hogy ugyanezért a pénzért kielégíthetnénk valami más ldvánságunkat, vágyunkat is. Közgazdasági értelemben egy jószág ára nem az érte kifizetett pénz, hanem azok a javak, amelyeket amiatt nem veszünk meg, mert éppen ezt megvettük. Egy pizza ára nem ezer forint, hanem az, hogy nem egy vajas zsemlét ebédelünk és veszünk egy negyed CD-t — feltéve, hogy legszívesebben ezzel helyettesítenénk ezt a konkrét pizzát. A CD másik háromnegyedének az árát pedig előteremtjük valami más helyettesítéssel. Gazdasági szempontból nem az a lényeg, hogy megvettük a pizzát, hanem hogy miatta lemondtunk a negyed CD-ről.

A dolgok szinte sohasem „mindent vagy semmit" természetűek, majdnem mindig valami közbülső megoldás születik. Vágyaink, reményeink, kívánságaink egy részét helyettesítjük valami mással, egy kis részükhöz viszont akkor is ragaszkodunk, ha komoly áldozatokat igényelnek. Szívem szerint mindennap kaviárt reggeliznék, de majdnem mindig helyettesítem vala-

mi mással. De nem mindig, évente néhányszor mégiscsak úgy döntök, most pedig legyen kaviár, kerül, amibe kerül. Maslow azt mondaná, hogy amíg a hierarchia alacsonyabb szintjeihez tartozó szükségleteim nincsenek kielégítve, addig a kaviár nem szükségletem, utána viszont igen. Csakhogy amikor mégis a kaviár mellett döntök, nincsenek az egyéb szükségleteim sem jobban, sem kevésbé kielégítve, mint a többi napokon. Nem a szükségletek kérdése a döntés, hanem az érzéseké. Többnyire úgy érzem, jobban járok, ha a kaviárt helyettesítem valami mással, néha azonban úgy érzem, hogy minden más helyett megéri inkább kaviárt választani.

PATKÁNYOK GIFFEN-JAVAI

Szomatikus markereink általában maguktól megmondják, mit érdemes helyettesítenünk valami mással és mit nem. Tudatos gondolkodásunk, a központi feldolgozóapparátusunk időnként fölülbírálja a javaslatukat, de az esetek többségében nyugodtan rájuk bízhatjuk magunkat. A célszerű helyettesítésekről általában bőséges múltbeli tapasztalataink vannak, így „okos" szomatikus markereink fejlődtek ki. Ez nemcsak az emberre érvényes, hanem már a patkányokra: is.

A rendszerváltás előtt kedvelt kelet-európai vicc volt a következő: „Kik találták fel a kommunizmust: a közgazdászok vagy a biológusok? Természetesen a közgazdászok. A biológusok előbb kipróbálták volna patkányokkal." Nem tudom, ez ihletett-e néhány közgazdasági kutatót arra, hogy megvizsgálja, mennyire érvényes a helyettesítés elve már a patkányokra is. Mindenesetre ez az elv olyan mélyen a modern közgazdaságtudomány alapjává vált, hogy mindenképp érdemes minél szélesebb körben megvizsgálni az érvényességét.

Az árak szerepét pedálnyomások játszották,182 akárcsak azokban a kísérletekben, amelyek korábban a tisztán emberi motivációk felfedezésére vezettek. Ha a patkány tízszer megnyomta az egyik pedált, akkor egy köbcenti céklaszörphöz jutott. Ha a másik pedált nyomta meg tízszer, akkor ugyanennyi cherry coke-ot szerezhetett. Ilyen feltételek mellett a legtöbb patkány nagyrészt cherry coke-ot vásárolt, általában azt szeretik jobban. Mégis, mindegyik patkány mindkét jószágból vásárolt valamennyit — úgy látszik, a változatosság is érték számukra, rájuk is érvényes, hogy *varietas delectat,* a változatosság gyönyörködtet.

Ezután az árak változását az jelentette, hogy a céklaszörp árát konstanson tartották, a cherry coke árát pedig változtatgatták. Amikor a cherry coke árát 20, 30 vagy 40 pedálnyomásra emelték, a patkányok egyre kevesebbet fogyasztottak belőle, és egyre többet a céklaszörpből, amely szomjoltás szempontjából jól helyettesítette a finomabb itókát. A patkányok nagyjából ugyanazokat a helyettesítési arányokat produkálták, mint amiket az emberek szoktak például akkor, amikor egy közkedvelt felvágott ára emelkedik és a kevésbé kedvelteké nem.

Egy évszázados vitát is patkánykísérletek segítségével sikerült eldönteni. A kérdés az volt, hogy léteznek-e Giffen-javak. Sir Robert Giffen skót közgazdász az 1870-es években az 1740—41-es nagy írországi éhínséget vizsgálta, és azt látta, hogy amikor a krumpli ára nőtt, egyre több fogyott belőle, majd amikor végre csökkenni kezdett, kevesebbet vettek az emberek. Ennek a paradox jelenségnek az lehet a hátterében, hogy ha nagyon szegények vagyunk, akkor kénytelenek vagyunk azt enni, ami kalóriánként a legolcsóbb, és mást, például húst vagy gyümölcsöt csak akkor, ha marad rá pénzünk. Írországban akkoriban a krumpli volt a legolcsóbb kalóriaforrás, és ha annak az ára nőtt, akkor nem maradt más lehető'ségük az embereknek, mint hogy

sok minden mást is krumplival helyettesítsenek, s így még több krumplit fogyasszanak, mert még így is az volt a legolcsóbb étel. Ezt a gondolatmenetet azonban sok közgazdász vitatta."' A logikus levezetés ellenére sokáig kérdés volt, léteznek-e valóban Giffen-jószágok, vagy valami más, például egyéb táplálékok hiánya okozta az írországi jelenséget?

Most úgy végezték el a patkányokkal az innivalós ldsérletet,' hogy összesen ötven pedálnyomás állt rendelkezésükre, ezután a pedálok aznapra megszűntek működni. A patkányok idővel hozzászoktak ehhez, és a lehetőségeknek megfelelően látták el magukat innivalóval. Ezúttal a céldaszörpöt tonik helyettesítette, amit a patkányok kifejezetten utálnak, viszont a szomjukat ez is tökéletesen oltja, és egy pedálnyomásért sokkal nagyobb adagot kaptak belőle, mint a cherry coke-ból. Így a patkányok a napi italszükségletüket jórészt tonikkal fedezték, de utána mindig vettek valamennyi jóízű cherry coke-ot is, amennyi még belefért a büdzsébe. Okosan úgy intézték, hogy sohasem oltották el a szomjukat teljesen a tonikkal, idejében rájöttek, hogy most már jöhet a finomabb ital.

Amikor a kutatók növelni kezdték a tonik árát, azaz ugyanannyi pedálnyomásért csökkent az adag, a patkányok többet ittak belőle, és kevesebbet a cherry coke-ból. Eszerint nem pusztán csak az árváltozásra reagáltak, hiszen akkor a drágulás hatására kevesebbet vásároltak volna a tonikból, hanem figyelembe vették a rendelkezésre álló teljes költségvetési keretet is. Amikor a változatlan büdzsé mellett emelkedett a tonik ára, rájöttek, hogy ezentúl több tonikot kell fogyasztaniuk ahhoz, hogy ne szomjazzanak — különben túl kevés folyadékra telik csak összességében. Így derült ki, hogy Giffen-javak nemcsak az emberek, de már a patkányok számára is léteznek. Azóta számos vizsgálat kimutatta, hogy valóban Giffen-jószágként viselkedik például Kelet-Ázsiában a rizs, vagy Kína bizonyos területein a

főtt tészta.'" Az is kiderült, hogy a Giffen-javak néha egészen váratlan formában jelennek meg, például bizonyos körülmények között akár a benzin vagy a számítógép is tud Giffen-jószágként viselkedni.

A KÖZGAZDASÁGTAN MODELLJEI

A patkányok igen racionálisan viselkedtek, és sokféle szempontot képesek voltak figyelembe venni, például a rendelkezésükre álló teljes költségvetési keretet is. Ezt azért volt érdemes kutatni, mert a közgazdaságtan tudománya a helyettesítés elve mellett másik alappillérként arra az elképzelésre épült fel, hogy az emberek gazdasági kérdésekben alapvetően racionális módon viselkednek. Ezt a pillért erősíti, hogy a patkánykísérletek szerint nem kell szuperintelligens lénynek lenni ahhoz, hogy valaki nagyon is racionális gazdasági választásokat tudjon produkálni, így ez az emberekről is feltételezhető lehet.

A közgazdászok szerint minden társadalmi jelenség magyarázata az egyéni választásokban keresendő.'" Az emberek a várható hasznaik, költségeik és kockázataik alapos felmérése és mérlegelése után a rendelkezésükre álló lehetőségek közül azt választják, amelyik a várhatóan legnagyobb nettó eredményt hozza számukra. A várható nettó eredmény azt jelenti, hogy a választás eredményeként megszerzett hasznokból levonjuk a költségeket, azaz mindazokat a hasznokat, amelyekről a választás következtében lemondtunk — és szükség esetén figyelembe vesszük a kockázatokat, azaz az egyes lehetőségek bekövetkezésének valószínűségeit is. A nettó eredmény értékelése lehet szubjektív, az egyik ember számára másféle, mint a másik ember számára, ez már a közgazdászoknak részletkérdés. Nekik nem jelent problémát, ha ugyanabban a döntési helyzetben az egyik

ember így dönt, a másik pedig úgy, csak a döntés elve legyen ilyen egyértelmű.

Az előző bekezdés jogos ellenérzéseket válthat ki a nem közgazdászokból. Sőt, a közgazdászoknak is eléggé hosszú időbe telik, amíg vérükké válik ez a gondolkodásmód, de megéri az erőfeszítést, mert ez a szemlélet sok esetben rendkívül eredményesnek bizonyult, jóllehet ilyen általánosságban távolról sem érvényes. Egy pszichológus vagy egy szociológus tucatnyi olyan társadalmi jelenséget tud felsorolni, amelyek távolról sem egyéni választásokon múlnak. Egy közgazdász azonban az élet minden területét a saját szakmai szemüvegén át látja,"7 mint ahogy egy pszichológus a mentális folyamatokat keresi mindenütt, egy matematikus pedig a logikát — néha váratlan sikerrel, de nagyon gyakran eredménytelenül.

Ez a gazdasági szemlélet nem azt feltételezi, hogy az emberek végtelenül önzőek és anyagiasak. Mindenki mást és mást tart előnyösnek a maga számára. Van, akinek a legnagyobb örömet a mások öröme jelenti — ő természetesen eszerint fog választani, és az ő esetében a közgazdász is ilyen értékrenddel számol. Pontosabban nem konkrétan ó'nála, hanem általában az emberek akkora hányadánál, amennyire gyakori ez az értékrend.

A hasznok, költségek és kockázatok alapos mérlegelése nem jelent tévedhetetlenséget, sőt még azt sem, hogy az emberek mindig pontosan tudják, mi az, ami tényleg hasznos nekik. A gazdasági szemléletmód egyszerűen csak azt feltételezi, hogy az emberek cselekedeteit általában a várható nettó előnyök vezérlik. Például (minden más tényező azonossága esetén) előnyösebbnek tartják a több pénzt a kevesebbnél.

Ez az absztrakt feltételezés az ember döntéshozási mechanizmusáról kétségtelenül elzárja a gazdaságelmélet elől az élet számtalan szép és érdekes aspektusát. De a fizika sem a madarak röptének romantikájáról beszél, hanem gravitációról, felhajtó-

erőről, tehetetlenségről (amit a fizikai testeknek nem kell külön megtanulniuk).

Egy fizikust egyáltalán nem hat meg, ha valaki abból kiindulva kritizálja a tudományát, hogy olyan testek nem léteznek, amelyeknek kiterjedése nincs, de tömege van. Amíg az elmélet működik, addig ez nem érdekli. Ilyen testekkel számol, és az eredményt nyugodtan alkalmazza a gyakorlatban. Legfeljebb, amikor szükséges, egy kicsit elcsúfítja a szép tiszta elméletet, és figyelembe veszi a testek kiterjedését, sőt ha kell, a súrlódást és a légellenállást is.

Ugyanígy nem hat meg egy közgazdászt sem, ha valaki azzal kritizálja az elméletét, hogy olyan szuperracionális ember, amilyet ő feltételez, távolról sem létezik. A közgazdaság-tudomány racionalitásfogalma ugyanúgy egy *modell* része, mint a fizika pontszerű test fogalma.

Amikor a lányom modellként dolgozott, mindig tiltakozott ez ellen a kifejezés ellen. Ő nem modell — mondta —, hanem makett. A modell valami olyan, ami úgy működik, mint az igazi dolog, de nem úgy néz ki; a makett az, ami úgy néz ki, de nem úgy működik. Ha kérdezték, mivel foglalkozik, akkoriban így válaszolt: „Makett vagyok."

A tudományban is sokszor összemosódik ez. Akkor is modellről beszélünk, amikor matematikai képletekkel írunk le természeti jelenségeket, és akkor is, amikor kis gömböcskékből és rudacskákból összeállítjuk a DNS kettős spiráljának modelljét, holott ez valójában makett, mivel egyáltalán nem úgy működik, mint az igazi DNS, csak a formáját szemlélteti.

Egy matematikai modell viszont még csak távolról sem úgy néz ki, mint az a természeti jelenség, amit modellez. Fogalmam sincs, hogyan néz ki egy elektromágneses tér a maga fizikai formájában, de biztosan nem úgy, ahogyan a Maxwell-egyenletek, akármelyik formájukban. Ugyanakkor a Maxwell-egyenletek

segítségével nagy pontossággal le tudjuk írni az elektromágneses tér működését. Ezek az egyenletek valóban modellek: nem úgy néznek ki, de úgy működnek. A Maxwell-egyenleteket vagy akár Newton képleteit általában úgy tekintjük, mintha természeti törvények lennének, és nem egyszerűen csak ember alkotta modellek. A tudomány már csak így működik: a természeti törvényeket modellek formájában keresi — és idó'nként meg is találja így.

Ezt a jól bevált utat követik a közgazdászok is, amikor kidolgozzák a gazdaság működését leképező modelljeiket. Ennek során olyan modelleket hoztak létre, amelyek sikeresen kikerülik a pszichológia lényegét, az egyes egyének választásait és érzelmeit; azokat a modellekben statisztikai adatokkal helyettesítik.

Ezek a közgazdaságtani matematikai modellek igen hatékony pénzügytechnikai támogatást nyújtottak a legkülönbözőbb fajta innovációknak (itt elsősorban az úgynevezett egyensúlyi árazási modellekről beszélünk).1" Jelentős mértékben ezeknek köszönhetjük az elmúlt évtizedek viharos világgazdasági fellendülését akkor is, ha mindig merültek fel olyan tények és elméleti kételyek, amelyek megkérdőjelezték őket. A modellek egy része már 1998-ban tarthatatlanná vált, amikor a Nobeldíjas közgazdászok által alapított pénzügyi óriásvállalkozás, az LTCM összeomlott.' Ekkor a tőzsdei modelleket teljesen újra kellett gondolni. A szinte minden ember életét közvetlenül is érintő hitelkockázati modellek sikere azonban továbbra is átütő volt. Ezek csak az elmúlt néhány évben, a 2007-es gazdasági válság kapcsán kérdőjeleződtek meg, akkor viszont alapvetően.

A MODELLEK VÁLSÁGA

A 2007-es válság súlyosságát nemcsak az úgynevezett *subprime* hitelek' kipukkadása okozta, és talán nem is elsősorban az.

Tőzsdei buborékok, igen méretesek is, a dolog pszichológiai természetéből adódóan időről időre előfordulnak, ez eddig is így volt, és a jövőben is így lesz."' Én úgy látom, hogy ettől még nem kellett volna ennek a válságnak ennyire súlyosnak lennie. Az internetlufi 2000-es kipukkadása hasonlóan nagy tőzsdei veszteségeket okozott, mégsem vezetett ilyen súlyos válsághoz.

2007-re azonban alaposan megváltozott a világ, éppen a sikeres pénzügyi-közgazdasági modelleknek köszönhetően. Ezek a korábban jól működő modellek egyre pontatlanabb leírást adtak a gazdasági folyamatokról. A pénzügyi modellek például feltételezték, hogy a hitel igencsak szűkös jószág, miközben éppen a modellek alapján kialakított újabb és újabb lehetőségek következtében egyre bővültek a hitelforrások. A modellek azt is feltételezték, hogy a különféle pénzügyi konstrukciók (befektetések, opciók, egyéb ügyletek) kockázata eléggé jól meghatározható, csakhogy közben ezek a konstrukciók annyira bonyolulttá, komplexszé váltak, hogy a kockázataik egyre kevésbé voltak áttekinthetőek és kiszámíthatóak.

Minden modellnek megvan a maga érvényességi tartománya, amelyen belül jól működik és amelyen ldvül érvényét veszti — ez még a newtoni mechanikára is érvényes volt. A közgazdaságtan modelljei sohasem büszkélkedhettek olyan tág érvényességi tartománnyal, mint a newtoni mechanika, mindig is merültek fel kételyek, a modelleknek élesen ellentmondó jelenségek. Amíg azonban egy modell a gyakorlatban sikeresen alkalmazható, addig ezeket a kételyeket a szőnyeg alá lehet söpörni azzal, hogy persze, mindig vannak kivételek, de a modell alapjában véve jó.

Mindig túl messzire kell mennünk ahhoz, hogy megtudjuk, milyen messzire mehetünk el. Ez történt 2007 előtt is, és mivel jó darabig nem ütköztünk komoly falakba, csak a válság során ismertük fel, hogy eddig már nem lett volna szabad elmennünk.

„Új műsorhoz új férfi kell" — énekli Bóni gróf a *Csárdás-*

kirdlynőben. A jövőben alighanem radikálisan újfajta közgazdaságtani modellekre lesz szükség akkor is, ha nem tudjuk, pontosan mikortól nem érvényesek már a régi modellek. Az új modellek lehetőleg tartsanak meg minél többet abból, ami a régiekben sikeres volt, és legyenek annyira alapvető'en újak, hogy a mai világban is érvényesek legyenek.

A 2007-es válság megoldódhatott már jóval azelőtt, hogy az új modellek megszületnek és főleg: alaposan leteszteló'dik az érvényességi tartományuk — ez még sok évig el fog tartani. A válságból való kilábalás sikerülhet pusztán attól, hogy a rafinált tudományos modellek helyét átvette a józan hétköznapi ész. Ettől a korábbi viharos fejlődés nem tér vissza, mivel épp a motorját kapcsoltuk ki azzal, hogy az innovációk számára nehezebbé vált a hitel megszerzése. A hanyatlás azonban megállt, sőt visszaállhat a korábbi, az utóbbi néhány évtizedénél sokkal szolidabb növekedési pálya is. Azután majd ha kifejlődnek azok az elméletek és modellek, amelyek érvényességi tartománya a világ új állapotának felel meg, talán visszatérhet a látványos fejlődés időszaka is.

LOGIKAILAG UGYANAZ, PSZICHIKAILAG NEM

Az új modellek kidolgozásának egyik ígéretes útja az, hogy vegyünk be modelljeinkbe minél többet pszichológiai ismereteinkből. Csakhogy a pszichológia egyik fő mondanivalója éppen az, hogy az ember távolról sem racionális lény abban az értelemben, ahogyan a racionalitás fogalmát a régi görögök óta értjük. Ez pedig alapvetően ellentétes a közgazdaságtan hagyományos modelljeinek alapjaival.

Képzeljük el, hogy egy távoli országban nyaralunk, és egy helyi légitársaság nagyon kedvező ajánlatát látjuk. Olcsón el-

repülhetünk velük egy gyönyörű korallszigetre, ahol csodálatos buddhista kolostorokat és egzotikus állatokat láthatunk. Azért óvatosak vagyunk, és utánanézünk a légitársaság statisztikáinak. Ha minden évben megtennénk ezt az utat, akkor ezerévenként érne bennünket katasztrófa. Bevállalnánk az utazást?

Az emberek túlnyomó többsége bevállalná. Másoknak viszont így mondjuk el a statisztikáról szóló mondatot: „Utánanéztünk a légitársaság statisztikáinak. Az utóbbi tizenegy évben mindennap indult ide egy járat, és négyszer történt katasztrófa." Így már csak nagyon kevés ember lenne kíváncsi a korallszigetre, minden csodájával együtt.

Pedig a két statisztika lényegében azonos. Tizenegy év az még egy picit több is, mint négyezer nap, így a második esetben még ezernél is több utazásra jut egy katasztrófa. Ami matematikai szempontból egyenlő', az a pszichológia szempontjából egyáltalán nem biztos, hogy az. Gazdasági szempontból sem, a légitársaság üzletmenetében óriási lesz a különbség, ha így vagy úgy látjuk a statisztikáit.

Ez a fajta „kettős látás" igen éles kérdésekben is léptennyomon felmerül. Mentsük-e meg az adózók pénzéből a válság során bajba került bankokat? Sok érv hangzott el a 2007-es válság éveiben pró és kontra is. A matematikai érvek többsége azt mutatta, hogy inkább érdemes megmenteni őket. Konszenzus mégsem alakult ki erró'l, és hogy miért nem, azt akkor érthetjük meg igazán, ha melléteszünk egy egészen másfajta kérdést, amelynek a matekja ugyanaz.

A *pilorus stenosis* (gyomorkapu-szűkület) sok esetben már egészen korai csecsemőkorban jelentkezik, ilyenkor egy génhiba okozza. Ezt egy rutinműtétnek számító beavatkozással meg lehet gyógyítani, ami a késó'bbi életre semmiféle hátrányt nem okoz, sőt, az ezzel a génhibával született gyerekek általában az átlagnál erősebb testalkatúak lesznek. Ugyanakkor

képzeljük el, hogy minden ilyen (és más hasonlóan egyszerű műtéttel helyrehozható génhibával született) babát életben tartunk. Ez esetben tíz-húsz generáció múlva várhatóan minden egyes ember tucatnyi életmentő operációval fogja kezdeni az életét. Szeretnénk ezt?

Teljes mértékben megértem, aki szerint, ha csak egy rutinműtéten múlik az amúgy egészséges gyermeke élete, nehogy már megtagadja azt tőle bárki is. Másrészt azt is megértem, aki ezzel kapcsolatban az emberiség jövője miatt aggódik. Ezzel együtt, az a konszenzus alakult ki, hogy az ilyen műtéteket nem lehet megtagadni a családoktól.

A bankok és a csecsemők esetében is a kérdés az, hogy életben tartsunk-e az adófizetők pénzéből valamit, ami anélkül nem életképes. Mindkét esetben tudnánk ezt a pénzt más hasznos dologra is költeni, például a gazdaság fejlesztésére vagy a felnőtt életben előforduló betegségek hatékonyabb gyógyítására. Mindkét esetben a megmentett bank vagy ember teljes értékű életet élhet utána. És mindkét esetben a teljes rendszerben meglévő kockázatot növeljük a beavatkozással. A pilorus stenosis esetében azzal, hogy lehetőséget adunk a génhiba örökítésére, mintha az nem is lenne génhiba — mesterségesen életben tartjuk ezt a hibás gént. A bankok esetében pedig azzal, hogy lehetőséget adunk a bank túlélésére úgy, mintha az nem követett volna el hibát a válságra való nem megfelelő felkészüléssel — mesterségesen életben tartjuk azt a gondolkodást, hogy baj esetén az állam majd megment.

A bankok megmentésének és a gyomorkapu-szűkületes csecsemők megmentésének a logikája ugyanaz. Ha valaki matematikai kérdésként kezeli, akkor ugyanúgy nem fog érdemi különbséget találni közöttük, mint a kétfajta légitársaság-statisztika között. A tiszta racionalitás feltételére építő közgazdasági modellek egyforma választ adnak a két kérdésre.

Csakhogy ami matematikailag azonos, pszichológiailag egyáltalán nem biztos, hogy az. Más, a matematikán kívüli szempontok, például érzelmeink alapján dönthetünk úgy, hogy egyik esetben ilyen következtetést vonunk le, a másik esetben pedig olyat. Például egészen más feltételekkel tartunk életben bankokat, mint embereket.

Az ilyen döntések azonban azt mutatják, hogy a modell alapvető javításra szorul. Minden modell csak annak a következményeit tudja megmutatni, amilyen feltételezések alapján épült. Ha a modell arra épül, hogy cselekvéseink és választásaink tökéletesen racionálisak, akkor azt fogjuk látni, hogy mire vezet a racionalitás. Ezért érdemes lehet valamilyen módon belevenni például a modelljeinkbe azt is, hogy egészen másfajta érzelmeket táplálunk a bankokkal kapcsolatban, mint az emberekkel — és sok minden mást is, amit megismertünk az érzelmek szerkezetéről és szerepéről az emberi gondolkodásban.

VISELKEDÉS-GAZDASÁGTAN

Az utóbbi időkben kialakult a közgazdaság-tudományban egy új irányzat, a *viselkedés gazdaságtan* (behavioral economics).192 Ez az irányzat abból indul ki, hogy tartsuk meg a régi modelljeink működési logikáját, a jól kidolgozott matematikai és elméleti alapokat, de a modellek kiinduló feltételezéseibe építsünk be minél többet pszichológiai ismereteinkből. Persze kettőn áll a vásár, ehhez a pszichológusoknak is olyan egzaktsággal kell megfogalmazniuk az eredményeiket, hogy az egy matematikai modellbe beépíthető legyen — például ki lehessen egészíteni a modelleket egy-két viselkedési egyenlettel vagy pszichológiailag megalapozott torzító függvénnyel.

A 2002-es közgazdasági Nobel-díjat Daniel Kahneman

izraeli-amerikai pszichológus kapta. Kahneman olyan szisztematikus torzításokat írt le az emberi kockázatérzékelésben, amelyek a viselkedés-gazdaságtan hozzáállásának szellemében közvetlenül beépíthetőnek bizonyultak a közgazdaságtan hagyományos modelljeibe. Ezekről részletesen írtam *A pénz evolúciója* című könyvemben.193

Miután a racionális gondolkodásról kiderült, hogy szétválaszthatatlanul összeszövődött a szomatikus markereink által közvetített érzelmekkel, a közgazdaságtan aligha tud megmaradni tisztán a racionális döntések tudományának. Ettől még a helyettesítések tudománya marad, csak művelőinek érdemes lehet tudomásul venni, hogy a helyettesítéseket nagyrészt szomatikus markereink, azaz érzelmek vezérlik. Az is racionális gondolkodás, ha számolunk az érzelmek és az ezek által vezérelt viselkedések hagyományos értelemben távolról sem racionális természetével a modellek kiindulási feltételeinek kialakításakor. Ezt tűzte ki céljául a viselkedés-gazdaságtan irányzata.

Kahneman és állandó szerzőtársa, Amos Tversky (aki 1996-ban elhunyt, s így már nem osztozhatott a Nobel-díjon) sokáig egyáltalán nem sejtették, hogy az általuk végzett pszichológiai kutatások ennyire érdekesnek bizonyulnak majd a közgazdászok számára. Richard Thaler, a Chicagói Egyetem professzora beszélte rá őket egyszer, valamikor az 1970-es évek közepén, hogy mutassák be eredményeiket egy közgazdász-konferencián, és ez volt az első lépés a Nobel-díj felé. Ezután kezdett kialakulni a viselkedés-gazdaságtan diszciplínája, amelyről mára már vaskos tankönyvek szólnak. Thaler tanítványai közül a viselkedésgazdaságtan legismertebb képviselői George Loewensteinl" és Dan Ariely, akiknek „krédóját" Ariely könyvének címe is jelzi: *Következetesen irraciondlis.195*

A viselkedés-gazdaságtan éppen azért vált sikeressé, mert nem szakít radikálisan a közgazdaságtani gondolkodás alap-

vető racionalitásával. Modelljei ugyanolyan szigorú matematikai alapokon nyugszanak, mint a hagyományos modellek, csak a kiindulási hipotéziseikben szerepelnek a pszichológiai kutatásokból megismert szisztematikus, matematikusszemmel nézve irracionális műveletek (például torzítások) is.

Ha a viselkedés-gazdaságtannak végül nem sikerül átütő erejű modellekhez vezetnie, akkor is fontos hozadéka, hogy rávilágított az érzelmek szerepére a gazdaság működésében. A modern gazdaság legalább annyira szól az emberi érzelmekről, mint az anyagi javakról. Két részterületen pedig különösen fontos szerepet játszanak az érzelmek: az üzleti döntésekben és a munkával kapcsolatos motivációkban. Ezeket vizsgáljuk meg a következő két fejezetben.

A KÁOSZ A GAZDASÁGBAN

Noha könyvünk témájához inkább a viselkedés-gazdaságtan irányzatának gondolatvilága áll közel, az új modellek kidolgozásának egészen másfajta, szintén nagyon ígéretes útjai is vannak. Ezek egyike a fraktálelmélet és ezen keresztül a káoszelmélet alkalmazása a közgazdaságtanban.

A lengyel születésű, francia-amerikai matematikus, Benolt Mandelbrot, a becsületrend tisztje elsősorban a fraktálok felfedezőjeként ismert. Az interneten rengeteg gyönyörű szép fraktál található, aki még nem látott ilyet, érdemes rákeresnie. Mandelbrot úgy fedezte fel őket, hogy olyan mértani alakzatokat keresett, amelyek skálafüggetlenek. Egy egyenesszakasz például nyilván skálafüggetlen, mivel ha fogjuk egy kis darabját és felnagyítjuk az eredeti szakasz méretére, akkor pontosan visszakapjuk az eredeti szakaszt. Kérdés azonban, hogy ezen az egyszerű példán kívül vannak-e még más hasonlóan ská-

lafüggetlen alakzatok? Mandelbrot tisztán matematikai úton bebizonyította, hogy ilyenek léteznek, majd maga is meglepődött, milyen csodálatosan szép ábrákat kapott, amikor először sikerült kirajzolnia néhány ilyet 1975-ben egy mai szemmel nézve elképesztően kis teljesítményű számítógép fekete-fehér képernyőjén. Az ilyesfajta alakzatokat nevezte el fraktáloknak.

Mandelbrot kíváncsi volt, hogy ez csak egy káprázatosan esztétikus matematikai konstrukció, vagy előfordulnak ilyen jelenségek a természetben is. Rengeteg természeti példát sikerült találnia a növények növekedésétől az óceánok partvonaláig.1" Számunkra most az a legérdekesebb, hogy azt tapasztalta, a tőzsdei árfolyamok görbéi is eléggé nagy pontossággal fraktáloknak tekinthetők.'

Ha ránézünk egy tőzsdei árfolyamgörbére úgy, hogy a vízszintes tengely mértékegységét letakarják, nem tudjuk megmondani, hogy a görbe az óránkénti, napi, heti vagy akár az éves árfolyamváltozásokat ábrázolja-e. A legjobb szakértők sem tudják ezt eldönteni, mert ezek a görbék igen nagy pontossággal skálafüggetlenek, azaz: fraktáltermészetűek.

Mandelbrot bebizonyította, hogy a fraktálok olyasfajta matematikai objektumok, mint amilyenekkel a káoszelmélet foglalkozik. A 207. oldalon említettük, hogy a káoszelmélet által leírt mechanizmus egyike lehet a természet alapvető működési elveinek. Ha ez így van, akkor nem csoda, hogy a káoszelmélet absztrakt értelmében vett káosz éppúgy megjelenik az EEG-görbékben, mint a tőzsdei árfolyamgörbékben. Ahogy az EEG kaotikusságának eltűnését bizonyos betegségek előrejelzésére lehet használni, egy hasonló elő'rejelző eszköz hasznosnak bizonyulhat a tőzsdei válságok előrejelzésére is. Ehhez azonban a káoszelmélet mint természeti elv érvényességi tartományát jobban meg kell ismerni.

A káoszelméleten alapuló modellek sok más területen is

segíthetnek a jelenlegi közgazdasági modellek gyengeségeinek, pontatlanságainak kiküszöbölésében.198 Az ilyen modellek legígéretesebb tulajdonsága, hogy kezelni tudják a rendkívül ritka, de igen nagy hatású eseményeket, amelyekkel a hagyományos modellek éppen extrém ritkaságuk miatt nem tudnak mit kezdeni.'"

Ma még nem látszik, melyik úton fognak megszületni a jövő leghatékonyabb közgazdasági modelljei. Lehet, hogy a viselkedés-gazdaságtan hozzáállása vezet sikerre, lehet, hogy a káoszelmélet, és más ígéretes utak is vannak. Az is lehet, hogy ezek valamiféle kombinációiból alakulnak majd ki egy újabb viharos gazdasági fellendülést megalapozó közgazdaságtani elméletek.

A káosz óhatatlan jelenléte a gazdaságban önmagában is indokolja, hogy a közgazdaságtan nem foglalkozik a szükséglet fogalmával. A szükséglet túl merev dolog ahhoz, hogy a káosz (mint matematikai objektum) megjelenhessen benne. Az egymással többé-kevésbé helyettesíthető vágyak, remények, kívánságok, óhajok viszont már emberi érzések, amelyekről láttuk, hogy természetüknél fogva eleve kaotikusak valamennyire, ha egészséges emberről van szó. Nem egyszerűen csak véletlenszerűek, nem csupán csak az egyedi események kiszámíthatatlanok, hanem a káoszelmélet szigorú fogalmi rendszerének értelmében is kaotikus rendszert alkotnak.

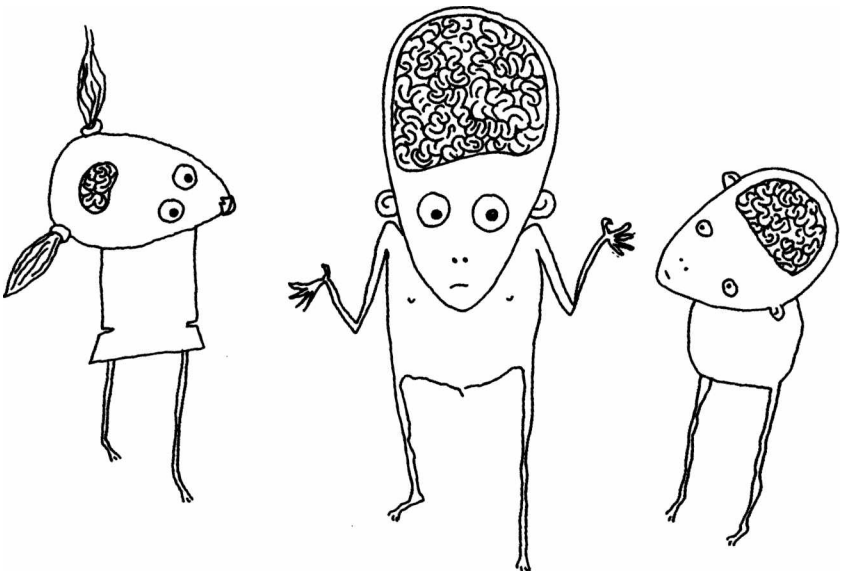
Ezért indokolt a pszichológiában is radikálisan szakítani az „emberi szükségletek" fogalomvilágával. Az ilyesmiket megjelenítő érzelmeinket ugyanúgy képesek vagyunk helyettesíteni egymással, mint gazdasági igényeinket, és az efféle helyettesítéseket lépten-nyomon meg is tesszük anélkül, hogy ez különösebb lelki törést okozna bennünk.

Üzleti döntések

Alex nem hitt a csodákban, mégis élete egyik nagy ambíciója az volt, hogy egy magyar vállalkozást eljuttasson a New York-i tőzsdére. Mindegy volt neki, hogy a cég orvosi műszerekkel, energiahálózatokkal vagy akár játékszoftverekkel foglalkozik, csak az, amit csinál, legyen eléggé új, eredeti és eladható a világban.

Így indította el a növekedés útján kis cégemet, amely korábban egyik napról a másikra éldegélt csendesen. Átvette a cég üzleti ügyeinek intézését, a szakmai kérdésekbe viszont nem szólt bele — azokban is követtem el komoly hibákat, de ezeket elfogadta mint a haladás velejáróit. Hitt az elképzeléseimben.

Ámbár az sem lepne meg, ha kiderülne, hogy valamikor az elején egy velem élesen ellentétes nézeteket valló szakértőtől is vásárolt egy szakvéleményt. Nem azért, mert nem bízott bennem, hanem azért, hogy lássa a dolgokat az ördög ügyvédje szemével is. Kamaszkorunk, az 1960-as évek korszakának egyik jellemző vicce volt: „— Ki az abszolút óvatos? — Aki a kotonra is kotont húz." Harminc évvel később, üzlettársként számtalanszor hallottam tőle: „Én nem is dupla, hanem tripla kotonos vagyok."



Az okosság titokzatos dolog, a tehetsét még inkább az, de egyik sem titok: mindkettő egyszerűen van és kész!

Pszichológiai szempontból Alex üzleti sikereinek kuksa az, hogy tökéletesen megfér benne egyszerre egy igen erős depresszív realizmus és egy masszív tanult optimizmus. A depresszív realizmusról kiderült (86. o.), hogy bizonyos szakmák sikeres műveléséhez elengedhetetlen alapfeltétel. Ugyanakkor egyáltalán nem zárja ki az optimizmust.

Alex esetében nem veleszületett, hanem tanult optimizmusról van szó. Ez leginkább olyankor derült ki, amikor nehéz helyzetekben egykori üzleti mentorát idézte: „Mindig jön egy következő feladat." Valóban, mindig jött az életében valami új csoda lehetősége, amin lelkesen, hittel és a szükséges depresszív realizmussal tudott dolgozni. Az elmúlt évtizedekben aligha volt olyan hét, de talán nap se sok, amikor ne mondta volna el a krédóját: „Nincsenek csodák." Így nem csoda, hogy a csodák, amelyeken oly állhatatosan dolgozott, nem történtek meg, létrejöttek viszont hosszú távon működőképes és nyereséges vállalkozások, befektetések, intézmények, építmények.

ELSÜLLYEDT KÖLTSÉGEK

Szinte az első, amit az üzleti iskolákban megtanítanak, hogy az egyes dolgoknak nincs költsége. Költsége csakis a döntéseknek van. Az előző fejezetben láttuk, egy pizza ára nem ezer forint, hanem mondjuk egy vajas zsemle plusz egy negyed CD, ha épp erről mondtunk le ezért a pizzáért. Ha egyszer a közgazdaságtan a helyettesítések tudománya, akkor ezt így kell látni — legalábbis azoknak, akik a napi üzleti döntéseket hozzák.'" Az előző fejezetben a gazdaság általános működésével foglalkoztunk, ebben a fejezetben pedig azoknak a szempontjait vizsgáljuk meg, akik a konkrét napi üzleti döntéseket hozzák.

Mi a helyzet, ha megvesszük a pizzát, beleharapunk, és

megállapítjuk, hogy számunkra szinte ehetetlen. Mennyi a költsége annak a döntésnek, hogy kidobjuk a kukába? Az emberek első válasza általában: ezer forint, hiszen ennyit fizettünk ki a pizzáért. Esetleg csak 980, mivel egy falatnyit már elfogyasztottunk belőle. Mindkettő alapvetően téves elképzelés.

Az ezer forint, amit kifizettünk a pizzáért, már a múlté. Elsüllyedt költség, ezért nem szabad többé számolni vele. Volt-nincs. Van viszont egy új helyzet, itt állunk kezünkben egy pizzával, amit semmi kedvünk megenni, korgó gyomorral és még némi aprópénzzel a zsebünkben. Első gondolatunk, hogy kivágjuk a pizzát a kukába úgy ahogy van, és veszünk kétszáz forintért egy óriásperecet, amivel többé-kevésbé csillapítjuk az éhünket.

Ekkor hirtelen elénk toppan valaki, és felajánl kétszáz forintot az éppen csak megharapott pizzáért. Ő úgy gondolkodik, talán megkaphatná ingyen is a pizzát, amikor majd kidobjuk, de akkor a kukából kellene kiszednie. Kétszáz forintot megér neki az, hogy majdnem tisztán, mindössze egy kis harapással kapja meg, de többet nem. Alkudni nem lehet vele. Adjuk neki oda a pizzát kétszázért vagy sem?

Aki ilyenkor azon gondolkodik, hogy megengedheti-e magának a nyolcszáz forint veszteséget, eleve rossz úton jár. Ha odaadja, az nem nyokszáz forint veszteség, hanem kétszáz nyereség. Az ezer forint veszteséget már elszenvedtük. Most már csak a mostani döntési lehetőségeinkkel kell foglalkozni: mik a kétszáz forintért való eladás lehetséges alternatívái? Az első gondolatunk az volt, hogy kidobjuk a pizzát és veszünk helyette egy óriásperecet — ennél egyértelműen jobb kétszáz forintért továbbadni a pizzát, hiszen így külön költség nélkül jutunk hozzá az óriásperechez. De mást is kezdhetünk még ezzel a pizzával.

Dönthetünk úgy, hogy mégiscsak legyűrjük, és ezzel pluszköltség nélkül elverjük az éhünket, legfeljebb utána émelygünk

egy ideig. Dönthetünk úgy, hogy a felét legyűrjük egy százötven forintos rántott leves kíséretében, így is jóllakunk és csak kicsit fogunk émelyegni. Eszünkbe juthat, hogy a kutyánk imádja az ilyesfajta pizzát, mi pedig megehetnénk az ő estére szánt kutyaeledelét. Ezek az elénk toppant ember ajánlatának az alternatívái — az egyetlen kérdés, hogy ezek közül valamelyik lehetőség többet ér-e nekünk az ő ajánlatával elérhető lehetőségnél? Egy azonban biztos: az ezer forinthoz, a pizza eredeti árához mindennek már semmi köze nincs. Az most már elsüllyedt költség.

Mindez nagyon logikusan hangzik, mégis nehéz ezt a gondolkodásmódot igazán magunkévá tenni, mert ellenkezik az intuitív érzéseinkkel. Az üzleti iskolákban is eltart egy darabig, amíg a hallgatóknak vérükké válik, hogy a múltbeli költség nem költség, az a mostani döntésben teljesen figyelmen kívül hagyandó dolog. Némelyik ilyen iskolában tanító kollégám szerint csak a legjobb hallgatók értik ezt meg igazán mélyen.

Ez a gondolkodás azért ellenkezik hétköznapi intuíciónkkal, mert általában így képzeljük el az üzletet: azért költünk valamire, hogy azután nyereséggel továbbadhassuk, közben még valami saját hozzáadott értéket is hozzátéve. Innen nézve valóban abszurdnak tűnik az elsüllyedt költség fogalma. Ha később már nem vehetjük figyelembe a beszerzés költségeit, akkor mi értelme van bármikor bármit is beszerezni?

Azért van értelme költségeket felvállalni, mert abban reménykedünk, ennek segítségével számunkra kedvezőbbé tudjuk alaldtani a jövőt. Arról álmodozunk, hogy megveszünk valamit, ami önmagában nem különösebben érdekes dolog, csinálunk vele valami érdekeset, és amikor a piac meglátja, mi jött létre, akkor rájön, mennyivel szebb így a világ, és ezzel magasra felértékeli a termékünket.

Ez a reményünk vagy beválik, vagy sem, de amikor eló'áll a jövőbeli helyzet, akkori döntésünkben már csakis az akko-

ri szituáció fog számítani. Ami múlt, az elmúlt. A könyvelők persze utólag majd összeszámolják az összes kiadást és bevételt, és megmondják, hogy összességében mennyire volt nyereséges vagy veszteséges a cégünk tevékenysége. Ennek a tanulságait persze levonhatjuk a jövőbeli döntéseink javítása érdekében, de azokban is mindig kizárólag azok a tényezők játszanak majd szerepet, amelyeket itt és most tudunk kontrollálni — beleértve mindazt, amitől azt reméljük, hogy kedvezó'en befolyásolhatják a jövőbeli helyzetünket.

A JELEN A JÖVŐ MÚLTJA

Az elsüllyedt költség egyáltalán nem negatív fogalom, semmiféle rezignáltságnak nem szabad hozzá kapcsolódnia. Só't, éppen ez a fogalom segít abban, hogy tényleg ki tudjuk aknázni a jó gazdasági helyzeteket.

Ha reálisan kalkulálunk, akkor nagyjából az esetek felében alulbecsülünk és a másik felében felül. Nem mindegy azonban, mikor mennyire tévedünk. Mondjuk az esetek felében nagyjából jól becslünk, a negyedében lényegesen alá és a negyedében lényegesen fölé. Ez azt jelenti, hogy az esetek negyedében a késó'bbi tényleges helyzet lényegesen jobb lesz, mint amire korábban számítottunk. Valóban, meglepően sokszor találjuk magunkat jelentősen jobb helyzetben, mint amit reméltünk.

Ilyenkor kifejezetten előnyös, hogy nem számolunk az elsüllyedt költségekkel, mert így nem jut eszünkbe, mennyire olcsón kerültünk ebbe a remek helyzetbe. Ezért nyugodtan, felhőtlenül kihasználhatjuk az éppen adódó jó lehetőséget, nem fog vissza bennünket semmi olyan érzés, hogy már kevesebbért is bó'ven megérné odaadni a termékünket.

Egyszer egy külföldi tárgyaláson a partner mellbevágóan

nagy összeget lett volna hajlandó fizetni valamiért, amit mi az adott helyzetünkben igen könnyen meg tudtunk csinálni. Sajnos rajtam azonnal látszott, hogy ez nekünk nem nehéz feladat, ami óriási üzleti veszteséget okozott. A tárgyalás korábbi szakaszaiban még szükség volt rám, mert a fejlesztés általános irányairól volt szó, és a tárgyalás olyan hirtelen alakult át egy konkrét dologról adandó ajánlatba, hogy Alexnek nem volt módja diszkréten megszabadulni tőlem.

Alex nem blöffölni akart, nem ebben akadályoztam meg. Abban gátoltam meg, hogy érvényesítse jelenlegi előnyös helyzetünket, amely a korábbi fejlesztéseink mára már elsüllyedt költségeinek volt köszönhető. Én csak annyit láttam, hogy mi most könnyen, olcsón meg tudjuk oldani az adott problémát. (5 azonnal átlátta azt is, hogy éppen azért tudjuk most könnyen megoldani, mert korábban jó irányba haladtunk, és most van itt az ideje, hogy ezt érvényesítsük.

Alex sohasem volt hajlandó olyan kérdésre válaszolni, mint „De mennyibe kerül ez nektek *tényleg?"*. Ez ugyanolyan ostoba kérdés, mint az előző fejezet kérdése: „Fontosabb neked a vizsga, mint én?" Erre a kérdésre is a leghatékonyabb az orosz hozzáállást alkalmazni, ostoba kérdésre nincs válasz.

Nincs olyan, hogy „tényleges költség", csak az adott pillanatban érvényes piaci helyzet van, amire minden szereplő más szempontból van jobban vagy kevésbé felkészülve. Aki jobban fel van készülve, annak magánügye, hogy ezt milyen múltbeli eseményeknek, milyen elsüllyedt költségeknek köszönheti. Lehet, hogy okos, előrelátó intézkedéseknek, és az is lehet, hogy egy múltbeli csúnya bukásnak, például egyszer beszerzett sok felhasználhatatlannak bizonyult anyagot, ami azóta ott porosodik a raktárában, de ehhez a feladathoz éppen felhasználható. Egyik esetben sem beszélhetünk azonban mostani „tényleges költségről", mivel most már nem kell erró'l döntést hozni.

Mondják, a jelen a jövő múltja. Gyakran éppen azért érdemes ma egy költséget bevállalni, hogy az holnapra már elsüllyedt költség legyen. Az elsüllyedt költségek haszna az is, hogy most már nem kell velük foglalkozni, és így koncentrálhatunk a jelenlegi helyzet lényegi elemeire. Például arra, hogy mennyit is ér valójában itt és most az a munka, amit amúgy könnyen meg tudunk csinálni.

A gazdasági döntések valójában nem tárgyakról vagy pénzekről szólnak, hanem jövőképek között válogatunk. Amikor a pizzát megvettük, azt képzeltük, a közeljövőben egy jóízű ebéd után leszünk, és erre örömmel lecseréltük azt a jövőképet, hogy eltömjük a bendőnket egy vajas zsemlével és legyen egy negyed CD-nk. Amikor kiderült, hogy a pizza nem egészen olyan, mint reméltük, akkor az eredeti jövőkép visszavonhatatlanul a semmibe foszlott. A negyed CD viszont már fel sem merült, megint egészen másfajta jövőképek közül kellett választanunk, ebben szerepet játszott például a hirtelen elénk toppant ember ebédje vagy a kutyánk esti öröme is.

Minél nagyobb horderejű egy gazdasági döntés, annál inkább a jövőképekről szól valójában. Amikor például egy új partnerrel megyünk randizni, nem egy terméket helyettesítünk egy másikkal, hanem egy komplett jövőképet.2°1 És persze a randi is egyfajta gazdasági döntés, mivel helyettesítésről szól — vagy legalábbis erre is érvényes a gazdaság logikája, mint ahogy az előző fejezetben a vizsgára való tanulásra is érvényes volt.

PROFI ÜZLETI DÖNTÉSHOZÓK

Azért nehéz az üzleti iskolák hallgatóinak igazán mélyen elsajátítaniuk az elsüllyedt költségek kezelését, mert alapjaiban mond ellent hétköznapi gondolkodásuknak, érzéseiknek. Szomatikus

markereink a múlt tapasztalatait sűrítik egy érzelmi jelbe, miközben az elsüllyedt költségek helyes kezelésének lényege éppen az, hogy a múlt nem játszik semmilyen szerepet a jelenlegi döntésben. Ezt az ellentmondást csakis tanulással, gyakorlással, szakszerű kognitív sémák, s ezeknek megfelelő speciálisan üzleti szomatikus markerek kialakításával lehet megfelelően kezelni. Az üzleti döntéshozók üzlettel kapcsolatos érzelmei egészen másmilyenek, mint más embereké.

Egy profi üzleti döntéshozó szakmai, azaz az üzlettel kapcsolatos szomatikus markerei is a korábbi üzleti tapasztalatait fejezik ki érzelmi jelek formájában. Külön kognitív sémái alakultak ki arra, hogy a múlt egy nagyon speciális fajta emléknyomait, az elsüllyedt költségekkel kapcsolatos érzéseket kezelje, azokat leválassza a döntéshozás során.

Alextől is számtalanszor hallottam ilyesmit: „Pedig mennyit költöttünk már erre a dologra." Mint mindenkiben, őbenne is megjelennek ezek az érzések, és egy hétköznapi párbeszédben engedi is őket szóhoz jutni, de a szakmai döntésekben nem. Ezért volt számára lényegében mindegy, milyen konkrét szakterületen működnek a cégei. Ő általában az üzlet (vagy ahogy néha fogalmaz: a pénzcsinálás) nagymestere, ezzel kapcsolatban fejlesztette ki magában azt a bizonyos néhány tízezer kognitív sémát (196. o.) Az, hogy ezt a tudást konkrétan milyen területen működő cégre alkalmazza, ugyanolyan mellékes számára, mint egy matematikusnak az, hogy konkrétan mire alkalmazza a matematikai apparátusát.

Persze ez is csak bizonyos határok között érvényes. Láttuk, hogy a szelfünk is ugyanazokon a csatornákon keresztül továbbítja az üzeneteit a tudatos feldolgozás számára, mint a szomatikus markerek. Az is érzelmi kérdésként jelentkezik, hogy egy adott terület vagy tevékenységforma összeegyeztethető-e általános öndefiníciónkkal. Akármilyen ígéretes ötleteim lettek

volna mondjuk a dohányipar vagy a fegyveripar területén, Alex abba a cégbe biztosan nem szállt volna be. De egy olyan ötletet sem támogatott volna, amelyről úgy érzi, hogy az adott témában itt Magyarországon nem lehet érdemben labdába rúgni. Ez esetben ha személyesen segíteni akar egy barátján, akkor abban segít neki, hogy mihamarabb egy olyan helyen találja magát, ahol már csak rajta múlik, sikerül-e igazán labdába rúgnia.

A profi üzleti döntéshozónak az üzleti döntéshozás a szakmája, ehhez ért, ebben alakultak ki a szakmai kognitív sémái. Ezekre csak egy példa volt az elsüllyedt költségek kezelése, ide tartozik az üzleti gondolkodás számos más aspektusa is.

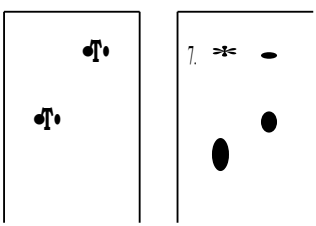
Az üzleti döntéshozók lehetnek egészen különböző szakmai szinteken ugyanúgy, mint bármelyik másik szakma képviselői. Akinek szakmája az üzleti döntéshozás, és ezzel kapcsolatban fejlődött ki néhány tízezer kognitív sémája, annak erről alakult ki nagymesteri intuíciója, ó' az üzlet nagymestere. Akinek néhány ezer kognitív sémát sikerült kialakítania ezen a területen, az szakértő üzleti döntéshozó, és ugyanúgy vonatkozik rá minden, ami általában bármelyik más szakma szakértőjére érvényes.' Egy szakértő pusztán a szaktudása révén nagyon sok olyan problémát meg tud oldani, amit pusztán intelligenciából, speciális hozzáértés nélkül biztosan nem sikerül.

Az üzleti döntéshozás területén is érvényes, hogy szakértő sok van. Bármilyen szakma szakértőit ki lehet képezni iskolákban, tisztán racionális eszközökkel, jól meghatározott tananyag megtanításával és számon kérésével. Nagymester viszont itt is csak a legtehetségesebbekből lesz, és azokból is csak sok év tanulás és gyakorlás után. A nagymesteri intuíció az üzleti döntések területén is sok olyan probléma megoldását teszi lehető'vé, amivel kapcsolatban a szakértő csak a sötétben tapogatózik.

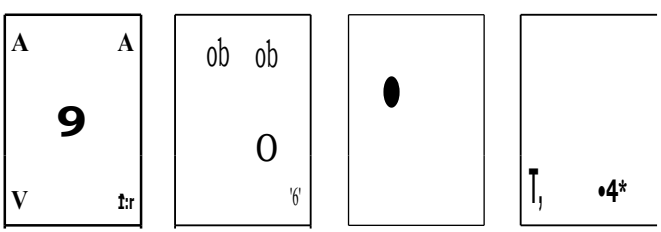
A PÓKERJÁTÉKOS MINT ÜZLETI DÖNTÉSHOZÓ

Ebben a rövid szakaszban feltételezni fogom, hogy az Olvasó ismeri a Texas Hold'em póker szabályait és szakkifejezéseit. Ezek ismertetése sajnos szétfeszítené könyvünk kereteit, viszont a póker példájával annyira látványosan illusztrálható, amit az üzleti döntésekről mondtunk, hogy nem volt szívem lemondani erről. Aki nem ismeri a Texas Hold'em pókert, az nyugodtan olvassa ezt a szakaszt úgy, hogy csak a „zenéjét" követi, a pontos részleteket nem.

Képzeljük el, hogy a lapunk:2"



Turn után vagyunk, még egy lap kerül majd az asztalra, ahol jelenleg ezek a lapok sorakoznak:



A kasszában 1500 forint gyűlt eddig össze, és most az egyetlen még játékban levő riválisunk 500 forintot hívott. Három választásunk van: eldobhatjuk a lapunkat, amivel a kasszát át-

engedjük az ellenfelünknek, tarthatjuk a tétet, és akkor lekerül az asztalra az ötödik lap is, vagy emelhetjük a tétet. A jelenlegi helyzetben nincs értelme emelni a tétet, a lapok mostani állása szerint még egy blöff& sem tudnánk legyőzni. Viszont 500 forintot megérhet az esély, hogy ötödikre az asztalon megjelenik egy tízes vagy egy ötös, és akkor sorunk lesz. Ráadásul ha ez jön, akkor egészen biztosan nyerünk, ellenfelünknek nem lehetnek olyan lapok a kezében, amellyel megveri a sorunkat.

A megadás és a dobás között kell tehát döntenünk. Először is kiszámoljuk, mekkora az esélye annak, hogy ötödikre tízes vagy ötös jöjjön. Azt kapjuk, hogy ez 17,4%. Ennyi a nyerési esélyünk, ha tartjuk a tétet, azaz mi is betesszük az 500 forintot. Ez esetben ha nyerünk, megnyerjük a jelenleg bent lévő 2000 forintot. Csak akkor érné meg ezért 500 forintot kockáztatni, ha a nyerési esélyünk legalább 20% lenne — az azonban csak 17,4%. A matematika tehát azt mondja, hogy nem éri meg 500 forintot kockáztatni, hagyjuk inkább a bankot az ellenfélnek.

Van, aki ezt vitatja, mert nem vettük figyelembe, hogy a kasszában levő pénz egy része tőlünk származik. Igen, a kasszában összegyűlt pénz egy részét valóban mi tettük be oda, de afölött most már semmiféle döntési lehetőségünk nincs — az már ott van és nem nálunk. A tapasztalat azt mutatja, hogy akinek még ezután is tovább kell magyarázni az elsüllyedt költség fogalmát, az többnyire veszít a pókerben. A póker a gyakorlatban alaposan igazolja azt, amit az üzleti iskolákban tanítanak az elsüllyedt költségekről.

Viszont más érvek is szólnak amellett, hogy rosszabb esélyünk dacára se engedjük még át a bankot az ellenfélnek. Az ötödik lap felfedése után lesz még egy licit, amelyben ha nem egy nekünk kedvező lap (tízes vagy ötös) jön, akkor azonnal megadjuk magunkat, és biztosan nem lesz egy fillér további

veszteségünk sem. Ha viszont kedvező lap jön — nos, ez egy olyan jövőbeli helyzet, ami akár óriási nyereséggel kecsegtethet.

Mi van például, ha tízes jön, és ellenfelünknél egy ász és egy tízes van? Ellenfelünk ez esetben szinte biztos lesz benne, hogy az ő kezében van a nyerő lap, hiszen kizárólag egy olyan lappal lehet őt legyőzni, mint ami épp nálunk van. Egy ilyen helyzet hatalmas nyereménnyel kecsegtet. Nem számolható ki pontosan, mekkorával, az nagyon sok mindenen múlik — még azon is, hogy majd a jövőben mennyire ügyesen vagy ügyetlenül használjuk ki a kedvező helyzetünket. Nem is érdemes ennél tovább pontosítani, elég, ha nagyjából sejtjük, mekkora potenciált hordoz számunkra egy ilyen lehetőség.

Egy gazdasági döntés során jövőképek között válogatunk. Egy ilyen jövőképért, mint amit ez a pókerszcenário mutat, érdemes lehet akár komolyabb áldozatot is meghozni. Főleg akkor, ha előre pontosan tudhatjuk, hogy amennyiben a dolgok rosszul alakulnak, akkor további veszteségek nélkül kimenekülhetünk a helyzetből.

A NAGY TITOK

Amikor bemutató órát tartok posztgraduális üzleti képzéseinkről, többnyire akad valaki a közönségben, aki megkérdezi: „És ugye itt mondjátok el a nagy titkokat, jó pénzért?" Mindig kiakadok ettől a kérdéstől. Nem azért, mert tanári méltóságomban sért — abban is sért, de nem ez a fő baj vele. Ez a kérdés olyan mély romlottságot fejez ki a kérdező részéről, amit a tanítással már nem tudok kompenzálni. Ha az lenne a helyzet, amit a kérdés sejtet, azonnal el kellene zavarni engem az egyetemről is és az üzleti képzésről is, mert nemcsak etikátlan lennék mindkét helyen, hanem színvonaltalan is.

Az üzleti képzéseken nagyjából ugyanazt a tananyagot mondom el, mint a tudományegyetemen, csak nem húszéves, hanem harminc-negyven éves vagy még idősebb hallgatóknak, akik érettségük és tapasztaltságuk révén egészen mást vesznek le belőle. Így máshova kerülnek a súlypontok, és a hallgatók másfajta kérdéseket tesznek fel. Ettől valóban másmilyen lesz az óra, mint a normál egyetemi oktatásban. Nem azért, mert itt elmondok valami olyat, amit ott nem, hanem azért, mert itt megkérdeznek olyasmiket, amiket ott nem. Az üzleti képzések tapasztalt, sokat látott hallgatói kiprovokálnak olyan válaszokat és gondolatokat, amelyeknek a húszéves hallgatók számára értelme sem lenne.

A kétfajta hallgatóság egészen különböző fajta szomatikus markerekkel érkezik az iskolába, másmilyen az érzelmi hozzáállásuk, és ezért egészen másként kell nekik tanítani ugyanazt a tananyagot is. Az egyetemi hallgatók esetében például sok esetben hatásos idézni a nagy bokszolót, Muhammad Alit. Ő azt mondta egyszer egy interjúban, amikor a riporter szembesítette fiatalkori elveivel: „Aki ötvenévesen ugyanúgy látja a világot, mint húszévesen, az harminc évet elpazarolt az életéből." Ez a posztgraduális üzleti képzések hallgatói számára már természetes, ők épp azért vannak itt, mert másképpen akarják látni a dolgokat, mint ahogyan korábban látták.

Amikor a bemutató órán felteszik a kérdést a nagy titkokról, általában valami ilyesmit válaszolok: „Na figyelj! Most rögtön elmondom neked a nagy titkot, ingyen, ezért ne költsd a pénzedet erre a drága iskolára. A nagy titok az, hogy nincs titok." Ezzel általában a kérdező't elveszítjük, 'ó' nem lesz a hallgatónk, nyerünk viszont néhány olyan hallgatót, aki tényleg tud profitálni ebből a képzésből.

Magyar embernek a nagy titokról akaratlanul is Kazinczy Ferenc epigrammája jut eszébe: *„Jót s jó/!* Ebben áll a nagy ti-

tok. Ezt ha nem érted / Szánts és vess, s hagyjad másnak az áldozatot." Sohasem értettem, mit is akar ez a vers mondani, és mindig volt egy rossz érzésem, hogy valami fontos hiányzik belőlem, ami miatt nem értem.

Nemrégiben felszabadult örömmel olvastam Illyés Gyula ezzel kapcsolatos öregkori naplójegyzetét:2" „Vagyis menj parasztnak? Azaz eszedbe se jusson a műveltek közé keveredni, írástudókhoz közelíteni? (...) A titkot máig nem értem. A néppárti Kazinczy itt népellenes? Nem. Csak nem jól s nem jó verset írt." Illyés Gyula öregkorára ki merte mondani Kazinczy verséről, hogy a király meztelen, és ezzel bennem is elrendezett egy közel négy évtizedes kételyt.

Ezzel együtt, mindig is izgatott, hogy mi lehet az amerikaiaknak az a nagy titka, amitől kiemelkedően hatékonyan tudnak működni, csúcstechnológiákat tudnak kifejleszteni és egy fél évszázadon át a világ vezető gazdasági hatalma tudtak lenni. Ez nemcsak engem izgatott. Amikor Charles Handy, az angol üzleti tanácsadó 1965-ben az akkor alapított London Business School tanára lett, elküldték Amerikába a mai MBA-iskolák egyik elő'djére. Handy ezt írja:2" „Az MIT Sloan-kurzusán csupán azt tanultam meg, hogy fölösleges volt odamennem — ezt viszont nem tudtam volna meg, ha nem megyek oda. Azzal a meggyőződéssel utaztam Amerikába, hogy ők rejtegetnek előlünk valami tudást, valami bölcsességet. Nekem az a dolgom, hogy ebből ellessek valamit, és szépen hazacsempésszem Európába."

Handy döbbenten tapasztalta, hogy amit ott látott, annak túlnyomó részét már addig is tudta a gyakorlatból. „Rábukkantam persze egy-két valóban ügyes új módszerre is, de az anyag nagy része az elmélet szintjére emelt hétköznapi bölcsesség volt. Mégsem volt ez kárba veszett idő, mert igencsak megnövelte az önbizalmamat." Valóban, majdnem akkora önbizalma lett,

mintha amerikainak született volna, és az anyatejjel szívja magába az amerikai álmot.

Jót s jól — ha csak ennyi lenne az amerikaiak nagy titka, akkor mi százszor jobbak lennénk, hiszen Kazinczy ezt már akkor elárulta nekünk, amikor ők még nem is sejtették, milyen véres polgárháború vár rájuk. Nem ez a nagy titok. Kazinczy epigrammájának második fele pedig egyszerűen blöff. Valahogyan be kellett fejezni a verset, és nem lehetett jobban, mert maga az alapgondolat volt téves. Kétszáz éve bedőlünk egy jól sikerült blöffnek.

Amerika nagy titka nem az, hogy „jót és jól", ez ugyanis minimálkövetelmény. Egy átlagos képességű amerikai tudja, hogy aki okos és tehetséges, az akaratlanul is jobban csinálja azt, amit csinál, mint ő, aki átlagos, tehát kevésbé okos és tehetséges. Mostani ismereteinkkel úgy is mondhatnánk, hogy az okosabb embernek árnyaltabb kognitív sémái vannak és okosabb, hatékonyabb szomatikus markerei.

Az átlagos amerikai ezért nem irigyli a nála jobbakat, hanem árgus szemekkel figyeli, azok mit és hogyan csinálnak. Nem ellesni akarja a titkukat, hanem egyszerűen csak leutánozni azt, amit és ahogyan csinálnak. Ezt a célt tűzi ki, és közben nem bánja, ha esetleg nem érti, hogy pontosan mi is az, amit a legjobbak csinálnak és miért csinálják úgy. Utánoznivalót keres, nem titkot.

Az amerikaiak kuksfogalma a *best practice,* a legjobban bevált gyakorlati megoldások — ezt igyekeznek követni, az iskolákban ezt elemezik és rendszerezik, azaz: ezt emelik az elmélet szintjére. Azért kell az iskolákban elemezni és rendszerezni a *best practice-t,* hogy a kevésbé okosak és tehetségesek is közel ugyanannyira hatékonyak lehessenek, mint a legjobbak. Furcsa érzés így tanítani: a hallgatók többsége mint a szivacs szívja magába a tudnivalókat, miközben a legokosabbak forgatják a

fejüket jobbra-balra, látszik rajtuk, hogy félszavakból értik, miről van szó, és egyre csak azon jár az agyuk, mit csinálnának ők másképp.[206] A legjobbak mást fognak csinálni, titok nélkül, pusztán okosságból és tehetségből, érzésből és tudásból, és az is a *best practice* részévé válik majd, lehet azt is elemezni és rendszerezni. Holnap mást fogunk tanítani, mint ma.

Az okosság persze titokzatos dolog, a tehetség még inkább az, de egyik sem titok: mindkettő egyszerűen van és kész. Az okosak és tehetségesek nem azért nem árulják el a titkaikat, mert féltik őket, hanem azért, mert maguk sem tudják őket. Érzelmileg, zsigerileg választanak jó megoldásokat, mert ilyen üzleti kognitív sémáik és szomatikus markereik alakulnak ki. Nem azért okosak és tehetségesek, mert valaki megsúgta nekik a nagy titkokat, hanem azért csinálják jól a dolgokat, mert okosak és tehetségesek. Ők az üzlet nagymesterei.

ÜZLETI KÉPESSÉGEK

Az *Érzelmi inteni gencia* című fejezetben láttuk, hogy az emberi képességek egy része szorosan összefügg az IQ-val, lényegében az IQkomponensének tekinthető, más részük pedig speciális képesség. Ez utóbbiak egy bizonyos szintig nagyon erősen együtt járnak az IGval, afölött viszont teljesen függetlenek attól.

Bár nem láttam kifejezetten ilyen irányú kutatást, tanári és tanácsadói tapasztalatom egyértelműen arra utal, hogy a sikeres üzleti döntések meghozásához szükséges képesség a speciális képességek közé tartozik. Az *Érzelmi intelligencia* című fejezetben láttuk, hogy a speciális képességek összefüggése az IQval mindig nagyon hasonló mintázatot mutat, függetlenül attól, hogy konkrétan miféle szakterületről van szó. Ha egy

ábrán az x-tengelyen az IQvan, az y-tengelyen pedig az éppen vizsgált speciális képesség, akkor az ábra úgy néz ki, mint egy palacsintasütő (181. o.)

Az üzleti képesség esetében a palacsintasütő nyele viszonylag hosszú, és az ábra csak a 120-as I Qfölött kezd kikerekedni. Eszerint az üzlet viszonylag erősen IQ=igényes dolog. Mostani ismereteinkkel ez már nem meglepő, mivel az üzlet sikeres vitele meglehetősen nagy mértékben igényli az adott kulturális környezetben való jó tájékozódás képességét, és az *Érzelmi intelligencia* című fejezetben láttuk, hogy az IQéppen erről szól.

Másrészt az üzleti döntéshozás egészen másfajta készségeket is igényel. Például egy bizonyos fajta fantáziát, amelynek segítségével rendkívül homályos jövőképeket tudunk magunk elé vetíteni és ezeket össze tudjuk vetni egymással. Ez már az IQ_=tól teljesen független képesség.

Az üzleti sikerhez szükséges a döntés képessége is, ez is az IQ=tól független képesség. Fortinbras mondja Hamletről: „Belőle, ha megéri, nagy király lett volna még."' Ez nekrológnak szép és kegyes, tartalmában azonban teljes tévedés. Nem lett volna nagy király, mert döntésképtelen volt.

Az üzleti döntéshozó nem hasonlít a középkori vitézre, akinek megmondták, hogy mi a jó és mi a rossz, és ettől ó' jó lett és harcolt a rossz ellen. Inkább egy szophoklészi, shakespeare-i vagy ibseni drámai hőshöz hasonlít, akinek senki sem mondja meg, mi az egyetlen jó, mivel olyan nincs. A hős a dráma végén sem tudja meg, hogy az, amiért harcolt, jó volt vagy rossz. Ezen csak az segíthet, ha van egy jól fejlett szelfie, amely a legzavarosabb pillanatokban is egyértelmű iránytűként tud szolgálni számára. Amikor III. Richárd így szól: „Úgy döntöttem, hogy gazember leszek"," akkor fogalmazza meg a saját szelfiét, és ezáltal válik nagy formátumú drámai hőssé.

Az üzleti döntéshozó végtelenül magányos, mert olyan em-

berekkel van körülvéve, akik azt hiszik, van olyan, hogy valami egyértelműen jó vagy rossz, és folyton a jót kérik rajta számon. Az üzleti döntéshozó speciális képességeihez tartozik az is, hogy ezt a fajta magányt magabiztosan, ha kell, akár némi arroganciával tudja viselni. Jámbor ember ne menjen üzleti döntéshozónak.

TERVEK ÉS HASRAÜTÉSEK

Az *Érzelmi intelligencia* című fejezet elején említettük a híres történetet az alpesi felderítőkkel és az ó' térképükkel. Ez az anekdota azért vált a menedzserirodalom egyik kukssztorijává, mert nagyon plasztikusan egyszerre mutatja, milyen eszközökkel kénytelen tájékozódni egy döntéshozó vezető', és azt is, hogy ilyen eszközök segítségével mégis igen gyakran célba ér.

Egy cég üzleti terve egészen másfajta értelemben terv, mint mondjuk egy épület vagy egy kémiai reakció terve. Az üzleti terv nem azért készül, hogy pontosan megvalósuljon, hanem azért, hogy legyen. Az üzleti terv ugyanis sokszor önmegvalósító jóslatként viselkedik akkor is, ha a megvalósítás során már belé sem nézünk. Olyan, mint a jóslatok a görög drámákban — vagy a térkép az alpesi felderítő zsebében.

Egy üzleti terv az első' betűtől az utolsóig hasraütés. Esély sincs előre megmondani, hogy pontosan mit fog a következő évben több száz ember dolgozni, és miképpen fogadja be munkájuk eredményét a piac. Viszont: egy jól elkészített üzleti terv szakszerű hasraütés; elvileg akár így is alakulhatna az üzletmenet. Hibái, tévedései nagyjából kiegyenlítik egymást. A jó üzleti terv sokszor pusztán azért önmegvalósító hatású, mert alapjában a *best practice*-re épül — azaz egy olyan térképre, amely egyetlen konkrét terepet sem ábrázol, de mégis valamennyire

minden üzleti (vagy mondjuk alpesi) terepre érvényes. Az üzleti terv eleve fából vaskarika, és mégis működhet.

Ha az üzleti terv összességében nagyjából teljesül, akkor jó volt a terv. Ez akkor is érvényes, ha valójában távolról sem aszerint történtek a dolgok. Egyszerűen csak működött a terv önmegvalósító természete. Ha pedig súlyosan nem teljesül a terv, akkor van mit kielemezni. Miben tévedtünk annyira, hogy azt már a többi tévedés sem tudta helyrehozni? Ha az üzleti terv valóban szakszerű hasraütés volt, akkor e tanulságok ismeretében legközelebb jobb tervet csinálhatunk. Persze az is színtisztán hasraütésre fog alapulni — de szerencsére Neumann János óta tudjuk, hogy nemcsak a hasraütés, de még bizonyos mennyiségű blöff is sok esetben elkerülhetetlenül szükséges ahhoz, hogy egy optimális játékmódot alakíthassunk ki."9

Az üzleti terv egyrészt formájában nagyon kötött műfajú írásmű, másrészt tartalmában szinte teljes szabadságot élvez a szerzője. Egyetlen kötelező eleme a vegytiszta szakszerűség, a *best practice* alapos ismerete és tiszteletben tartása akkor is, ha a cég valójában alapvető'en innovatív módon éppen a megszokott gyakorlattól akar eltérni. A *best practice* az üzleti terv írójának istene, ahogy a delphoi jósnőé Apollón, aki a konkrét megoldásokban szintén teljes szabadságot adott, miközben a jól bevált formákat szigorúan megkövetelte.

Az üzleti terv hasraütés-természetének ismerete megóvhatja a döntéshozót attól, hogy túlságosan, akár önpusztítóan görcsösen ragaszkodjon a tervhez, és attól is, hogy túlságosan hanyagul kezelje. Így éri el a jó terv azt, hogy valóban önmegvalósító módon működjön. Nem azért, mert jó, hanem csupáncsak azért, mert a mindenkori *best practice* alapján lett megcsinálva. Nem mindegy, milyen hasra üt az ember, ha már hasraütésre kényszerül.

A DÖNTÉSHOZÁS **FLOW-JA**

Az üzleti döntéshozók egy speciális fajtájának, a befektetőknek nagyon pontosan körülhatárolt, részletes protokolljaik vannak, mi mindent kell megvizsgálniuk, mielőtt egy befektetésről döntenek. Részletes szabályok írják le, miből áll a *due diligence,* a szükséges utánajárás, aminek az elmulasztása ebben a szakmában főbenjáró bűnnek számít.

Ezzel együtt ahány befektetővel beszélgettem egy pohár ital mellett, annyitól hallottam, hogy „a befektetés pofabiznisz". Ránéznek a kliensre, és ha nem tetszik az ember, eleve nem foglalkoznak a témával, akármilyen ígéretes is. Ilyenkor egyáltalán nem azt nézik, hogy szép vagy csúnya, vonzó vagy taszító az illető arc, csakis azt, hogy megbízhatnak-e benne, várható-e ettől az arctól, hogy korrekt, együttműködő partner lesz. Ugyanúgy egyfajta hitelességet vizsgálnak, mint aminek alapján oly nagy pontossággal ítéljük meg egymás intelligenciaszintjét.' A befektetők egyfajta „üzleti intelligenciaszintet" ítélnek meg.

Makolm Gladwell *Ösztönösen* című könyvében' rengeteg példát mutat be arra, hogy ösztönös, első ránézésre megfogalmazódó érzéseink milyen gyakran tapintanak rá olyan igazságokra, amelyeket a szakértők a hosszas vizsgálataik alapján elnézhetnek. Nyitópéldája egy ógörög szobor, amely váratlanul teljes épségben került elő egy ásatásnál, és amelyet egy nagy amerikai múzeum dollármilliókért megvett, miután a szakértők műszereikkel kétséget kizáróan kimutatták, hogy valódi. Néhány nagynevű szakértő azonban első ránézésre ösztönös, erős ellenszenvet érzett, és meg volt győződve arról, hogy a szobor hamisítvány akkor is, ha minden műszeres vizsgálat az ellenkezőjét bizonyítja. Az egyik archeológus néhány másodpercig nézte a szobrot, majd így nyilatkozott: „Ez a szobor olyan,

mintha a Starbucks legjobb tejeskávéjában fürdették volna meg." Nem tudta konkrétumokkal alátámasztani ezt az érzését, csak ösztönösen érezte, hogy a szobor körül valami nem stimmel.

Később apránként kiderült, hogy a szobor valóban minden bizonnyal zseniális új technikákkal készült hamisítvány, és a történetét, előkerülését bemutató dokumentumok is nagyrészt hamisak. Máig sem sikerült egyértelműen bebizonyítani, hogy a szobor tényleg hamisítvány, de most már eléggé egységesen így gondolják az archeológusok. A Getty Múzeum katalógusában jelenleg a szobor képe alatt ez áll: „Kr. e. 530 körül vagy modern hamisítvány."[212]

A nagymester gondolkodása minden szakmában intuitív. Szomatikus markerei vezérlik, amelyeket azonban a sok tízezer kognitív séma által megtestesített stabil tudás alakít ki. A nagymester érzelmeire érdemes nagyon odafigyelni akkor is, ha nem tudja egzakt érveléssel alátámasztani őket. Éppen azért nagymester, mert az ilyen érzései az esetek túlnyomó többségében megbízhatóan működnek.

Az ösztönösen érzett negatív érzelmek nemcsak a nagymesterek, hanem a képzett szakértők esetében is nagyon erős intő jelek, mert ezek általában a szakma tanulása során kialakult legmarkánsabb szomatikus markerekre alapozódnak. Ezért a legtöbb üzleti döntéshozó könnyen és szívesen hallgat az elsó' megérzésére, amikor valamit kapásból elutasít, és ezt jól is teszi. A tapasztalat azt mutatja, hogy az elsó' ránézésre érzett negatív szakmai érzelmek csak nagyon ritkán tévesek. A nem szakmai érzések esetén ez távolról sem érvényes, egy elsó' pillantásra érzett emberi ellenszenv sokszor átfordul rokonszenvbe vagy akár szerelembe, de a szűk szakmában a sokéves tanulás éppen ezt teszi nagyon ritkává.

Egy profi döntéshozó számára azonban a pozitív döntéshez kevés a negatív első érzelmek hiánya, sőt még a határozottan po-

zitív első érzelmek is. Nagyon ritka az, hogy egy üzleti döntéshozó „szerelem első látásra" alapján dönt. Bizonyos szakmákban, például a befektetések esetében ezt a szakma szabályai, például a *due diligence* előírásai is lehetetlenné teszik. De még ha valaki tisztán csak a saját pénzéről, csakis a saját felelősségére dönt, mint például Alex, akkor sem mond első benyomásra igent. Nemet gyakran mond így, de igent soha. Ennek oka nemcsak a negatív tapasztalatok, hanem az is, hogy kifejezetten élvezi a döntéssel kapcsolatos procedúrát, mert az önmagában is kiváló flow-forrás.

A boldogság pszichológiaja című fejezetben a flow bemutatásánál több pontban is kitértünk arra, hogy milyen formában érvényesül a flow adott feltétele a gazdasági döntéshozásban. Ha valaki azt a feladatot adná nekem, hogy mondjak egy példát, ami a lehető legegyszerűbb módon hordozza a flow nyolc jellemzőjének mindegyikét, az üzleti döntéshozást, a pénzcsinálást mondanám — a szónak abban az értelmében, amikor az ember nem azért csinál pénzt, hogy elköltse, hanem egy általa fontosnak ítélt gazdasági cél megvalósítsa érdekében. Fussunk hát végig a flow nyolc jellemzőjén a pénzcsinálás vonatkozásában!

Könnyű azonosulni ezzel a tevékenységgel. Teljes mértékben igénybe veszi a képességeket. Világos a cél, egyértelmű és azonnali a visszajelzés: „A pénz nem más, mint a tapsnak az a formája, amelyet az üzletember kap a produkciójáért."213 Tökéletesen lehet azonosulni a feladattal, ha a döntéshozó a szelfiét korábban már szakmájának megfelelően alakította ki. A kontroll feladása időnként elkerülhetetlen: aki nem tud megbízni másokban, sohasem fog pénzt csinálni. Miután megtaláltuk, kiben bízunk, és kialakítottuk a dolgok kereteit, hagyni kell megtörténni a dolgokat. Az Én-tudat elvesztése szinte magától megy: a pénz nagyon hagyja, hogy az ember teljes mértékben csakis 'őrá koncentráljon. A flow nyolcadik jellemző'je, az idő-

torzulás előfordulására pedig bármelyik üzletember rengeteg példát tud, például lekésett repülőgépeket. Talán ezért érik meg számukra azok a méregdrága repülőjegyek, amelyekkel az utazás időpontja még az utolsó pillanatban is tologatható.

A döntéshozás egyik oldala a pofabiznisz; minél tapasztaltabb és hatékonyabb döntéshozóról van szó, annál inkább. Ez azonban csak a negatív döntéshez elég. Ha ezen a teszten átment egy döntési alternatívajelölt, akkor további részletes vizsgálata már flow-ban végezhető tevékenység lehet akkor is, ha maga az eljárás többnyire igen hosszú és bonyodalmas. Erről a döntéshozók nemcsak azért nem mondanak le, mert veszélyes elhanyagolni a *due diligenee* követelményeit, hanem azért sem, mert ezt érzik szakmájuk legélvezetesebb részének.

Munkamotivációk

A *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben motivációnak tekintettünk mindent, ami egy élőlényt rá tud venni arra, hogy megtegyen valamit, amit amúgy magától nem tenne meg. A pszichológiai kutatóknak jó okuk volt arra, hogy ennyire általános értelemben használják ezt a fogalmat, így sikerült eljutni például a tisztán emberi motivációk természetének megértéséhez.

A munkahelyi vezetők számára azonban ez túl általános felfogás. Ők nem azt szeretnék, hogy a beosztottjaik általában csináljanak valami olyat, amit maguktól nem csinálnának. Ök. azt szeretnék, hogy azt csinálják, ami a feladatuk. Ellenkezés, fölösleges kérdések és nyafogás nélkül, hatékonyan, és lehetőleg önként. Akarják ó'k is azt, amit a főnök akar.

Maslow elmélete egyszerű és logikus recepttel szolgált a főnökök számára. Nézd meg, a Maslow-piramis melyik szintje nem teljesült még a motiválni kívánt munkatársnál, és ajánlj

neki valamit, ami ahhoz a szinthez tartozik. Ennek az elvnek a gyakorlati alkalmazásával azonban lépten-nyomon kellemetlen problémák merültek fel. A pénzró'l kiderült, hogy noha rövid távon időnként valóban serkenti a teljesítményt, de hosszabb távon leginkább arra motivál, hogy ismét fizetésemelést vagy külön jutalmat kérjünk. Az egyéb juttatások is csak az étvágyat növelik, hosszú távú hatásuk csak ritkán van. A piramis harmadik és negyedik szintjeihez tartozó különféle kommunikációs, önismereti és egyéb tréningek eredményeként az alkalmazottak esetleg kicsit jobban figyeltek egymásra, még inkább magukra, talán kicsit jobban is kommunikáltak, de a munka iránti motivációjuk csak nem javult.

Maslow gondolatvilágában a külső elvárások egyáltalán nem jelennek meg, csakis az ember saját szükségletei — amelyek egy közgazdász szempontjából nézve nem is léteznek, onnan nézve csak helyettesítési hajlandóságok vannak. Egy munkahelyi vezető motiváción azokat a dolgokat érti, amelyek hatására munkatársai hajlandók helyettesíteni azt, amit maguktól csinálnának azzal, amit ő szeretne, hogy csináljanak.

Maslow elméletével a legnagyobb probléma, hogy szükségletekben gondolkodik. Ezért nem találja benne a helyét a szex, amelynek elvileg a legalsó szinten kellene lennie, de sok példa mutatja, hogy időnként kiválóan helyettesíthető az önmegvalósítás, például az alkotás különféle formáival. Az egészség mint motiváció is gyakran ellentmond Maslow elméletének, azt is sokszor helyettesítjük túlfeszített, de számunkra fontos munkával. Nem csoda hát, ha Maslow gondolatmenete nem állta meg a helyét a helyettesítések világában, a gazdaságban, és a munkamotivációkkal kapcsolatban semmi használhatóra nem jutott.

MOTIVÁCIÓ ÉS HIGIÉNÉ

Frederick Herzberg amerikai pszichológus Maslow kortársa volt, de őt nem általában az emberi motivációk érdekelték, hanem kifejezetten a munkahelyi motivációkat kutatta. Rengeteg munkavállalót megkérdezett, mi okozott nekik különösen nagy elégedettséget, illetve elégedetlenséget a munkahelyén. Megvizsgálta, miféle tényezőkhöz kapcsolják interjúalanyai az elégedetlenséget, illetve az elégedettséget, és azt a meglepő eredményt kapta, hogy e két fogalom egyáltalán nem ellentéte egymásnak.

Herzberg logikusan azt várta, hogy ha a fő tényezők kielégülnek, az elégedettséghez vezet, ha pedig nem, az elégedetlenséghez. Ehelyett azt tapasztalta, hogy egészen más tényezők játszottak szerepet az elégedettségben, mint az elégedetlenségben. Ezek szerint a munkahelyi elégedettségnek nem a munkahelyi elégedetlenség az ellentéte, hanem az elégedettség hiánya, és a munkahelyi elégedetlenségnek sem ellentéte az elégedettség. A két dolog egészen különböző anyagból van szőve.

A sok tényező közül, amit Herzberg vizsgált, mindössze három szerepelt körülbelül egyforma mértékben az elégedettség és az elégedetlenség komponensei között (persze ellentétes előjellel az egyikben, mint a másikban). Ezek a fizetés, a munkatársi kapcsolatok és a fejlődés. Minden más vagy az elégedetlenségben játszott erősebb szerepet, vagy az elégedettségben.

Herzberg eredményei igen hasonló jellegűek ahhoz, mint amikre harminc-negyven évvel késó'bb a boldogságkutatók jutottak. A boldogság ellentéte nem a boldogtalanság, és a boldogtalanság hiánya nem jelent boldogságot, semmilyen értelemben. Hasonlóan ahhoz, mint amit már a legelső, Az *érzelmek uj szemlélete* című fejezetben is említettünk: a testileg egészséges ember nem egy tünetmentes beteg, hanem egyszerűen egészséges.

Szinte kizárólag az elégedettségbe játszottak bele a teljesítmény, a felelősség, maga a munka és az elismerés, az előmenetel tényezői. Ezek pozitív oldala sokkal gyakrabban szerepelt az elégedettséget kiváltó tényezők között, mint a negatív oldala az elégedetlenséget kiváltók között. Másrészt lényegében csak az elégedetlenségben játszottak közre a problémák a vállalatigazgatással, a felügyelet és az ellenőrzés.

Ezek alapján állította fel Herzberg a *„motivációhigiéné"* elméletét. Azokat a tényezőket, amelyek jobbára az elégedetlenségbe játszottak bele, higiénés tényezőknek nevezte el, mert ezek úgy működnek, mint a mosakodás: ha egyszer rendbe teszik őket, akkor is hamarosan újra kell velük foglalkozni — például ha egy ellenőrzés mindent rendben talál, akkor is hamarosan újra ellenőrizni kell. Azok a tényezők viszont, amelyek az elégedettségben játszottak nagy szerepet, általában olyanok, amelyek magából a munkatársból fakadtak. Például ha valaki élvezi a munkáját, valószínűleg holnap is élvezni fogja. Ha valakit hajt a teljesítmény vágya, alighanem holnap is hajtani fogja. Ezeket a tényezőket tekintette Herzberg igazi motivációknak.

Herzberg azt találta, hogy a munkahelyi elégedetlenséget általában a higiénés tényezők hiánya okozza, de ennek megoldása nem okoz elégedettséget. A munkahelyi elégedettség azon múlik, hogy a munkahely és maga a munka mennyire támogatja a Herzberg által igazinak tekintett, belülről fakadó motivációk kiteljesedését. Ennek hiánya viszont nem okoz elégedetlenséget, csak semleges hozzáállást a munkahelyhez. Herzberg eredménye persze nem zárja ki, hogy valaki ilyenkor is munkahelyet váltson, ha számára motiválóbb munkahelyet ajánlanak.

Azt a három tényezőt, amely az elégedettséghez és az elégedetlenséghez is nagyjából egyenlő mértékben járult hozzá, Herzberg aszerint sorolta be, hogy melyikben játszott egy picivel nagyobb szerepet. Így a fizetés és a munkatársi kapcsolatok a

higiénés tényezők közé kerültek, a fejlődés pedig az igazi motivációk közé. A fizetés esetében azonban olyan kicsi a különbség, hogy lényegében éppúgy tekinthető higiénés tényezőnek, mint igazi motivátornak. A pénz motiváló szerepét a fejezet végén még alaposabban is megvizsgáljuk.

SR-MOTIVÁCIÓK

Herzberg rengeteg előadást tartott különféle vezetőknek a munkahelyi motiválásról. Azt tapasztalta, hogy amikor ecseteli a motiválás nehézségeit, „a hallgatóság körében rendszerint akad egy menedzser, aki a direkt módszerek híveként közbekiabál, hogy jól fenékbe kell rúgni az illetőt. Igaza is van. A legbiztosabb és legkevésbé körülményes módszer arra, hogy valakit rábírjunk valamire, egy jól irányzott feneken billentés — vagyis KITA *(kick in the ass)"215.* Nevezzük ezt magyarul tükörfordítással SR (seggberúgás)-motivációnak.

Az SR-motivációknak nemcsak fizikai formái vannak, léteznek pszichológiai SR-motivációk is: rendszeres piszkálás, gonosz megjegyzések vagy akár az úgynevezett passzív agresszió kifinomultabb formái: a semmibe vevés vagy a kérdésekre a válasz látványos megtagadása. A pszichológiai SR-motivációknak számos előnye van a fizikaiakkal szemben. Nem olyan látványos és nyílt a kegyetlenség. Ha jár is sérüléssel, az jóval az esemény után következik csak be. Nemigen fenyeget az, hogy az áldozat visszarúg. A piszkos munka sokszor rábízható magára a rendszerre, elég például valamit egy alkalmas pillanatban nem támogatni, és a többi már megy magától. Ha az áldozat panaszkodik, rá lehet fogni, hogy üldözési mániája van, az SR-nek nincsenek fizikai nyomai. A pszichológiai SR-motiváció hátránya viszont, hogy általában rossz hangulatot szül a

munkahelyen. Az emberek átveszik a stílust, és egymás között is alkalmazzák ezeket a módszereket.

Herzberg még ennél is tovább megy, és az SR-motivációk közé sorolja a pozitív motivációk jelentős részét is. Belerúghatok a kutyába, mondja, vagy csalogathatom valami csemegével, mindkét esetben mozdulni fog. Csakhogy mindkét esetben én vagyok az, aki motivált, és a kutya csupáncsak cselekszik. Ezért Herzberg ezeket a pozitív motivációkat is SR-motivációknak tekinti, mert valójában nem hoznak létre és nem is támogatnak semmilyen akaratot a beosztottban, és így többnyire nincs hosszú távú hatásuk. Vagy ha netán van, például a félelem az SR ismétlődésétől, az csak nagyon korlátozott érvényű.

Ezzel együtt, az SR-motivációknak, még a direkt fizikaiaknak is, lehetnek pozitív hatásai, akár akaratlanul is. Ottlik Géza például így ír: „Lehet, hogy csakugyan lelket akartam önteni Medvébe azzal a rúgással, ha egyszer ő így értette, de az is igaz, hogy nem szerettem őt abban az időben.[216]

Herzberg cikke a pszichológiai irodalom ldasszikusává vált. Először 1968-ban jelent meg a híres *Harvard Business Review* című újságban, majd ugyanez a lap 1987-ben és három évvel a szerző halála után, 2003-ban is változatlanul újra megjelentette, ami tudományos szakcikkekkel rendkívül ritkán fordul elő. Herzberg főbb gondolatai máig is érvényesnek bizonyultak.

BELSŐ MOTIVÁCIÓI{

A pszichológusok általában nem SR-motivációkról beszélnek, hanem külső, illetve belső motivációkról. Amiket Herzberg SR-motivációknak tekint, azok nagyjából azonosak a külső motivációkkal. Egy pszichológus számos leheletfinom megkülönböztetést tudna felsorolni, ezeknek azonban számunkra most

nincs jelentősége. Olyannyira nincs, hogy a mi szempontunkból az SR-motivációkat tekinthetjük egyszerűen úgy, mint amelyek a James—Lange-féle mechanizmus révén létrejövő érzelmek útján hatnak. Az SR-motiváció hatására cselekedhetnékünk támad, ezért úgy érezzük, hogy cselekednünk kell.

Az igazi motivációk a kognitív, illetve a tisztán emberi érzelmekről szólnak. Ezeknek a motivációknak közös jellemzője, hogy kielégítésük jutalma maga az adott tevékenység, a cselekvés. A kognitív, de nem tisztán emberi motivációk esetében ez többnyire úgy jelenik meg, hogy a cselekvés örömet okoz, például flow-t hoz létre.' Mindnyájan szeretünk időnként „biorobotok" lenni, noha a menedzserek ezt a szót általában lekicsinylő, negatív értelemben használják.

A tisztán emberi motivációk esetében az öröm közvetett, nem magából a cselekvésből fakad, hanem abból, hogy a cselekvés valami olyan célt szolgál, amellyel a szelfünk egyetért. Ezért azonosulni tudunk a cselekvéssel, úgy érezzük, fontos emberi céljainkat szolgálja.

A külső jutalom legtöbbször árt a belső motivációnak. Ez nemcsak az emberekre érvényes. Majmok is szívesen eljátszanak egy érdekes építőjátékkal, és láttuk, hogy még „dolgozni" is hajlandók, azaz pedált nyomogatni azért, hogy engedjék őket játszani, és mindenféle érdekes építményeket rakhassanak össze. Ha azonban a majmokat banánnal jutalmazzák, miután sikerült felépíteniük valami a gondozójuk szerint érdekes dolgot, sokkal hamarább abbahagyják a játékot, mint ha nem jutalmazzák őket. A külső jutalom kioltja vagy legalábbis csökkenti a játékra vonatkozó belső motivációjukat.

De még ez sem mindig igaz, a motiváció útjai ennél sokkal kanyargósabbak. Amikor csak egy kis jutalmat, például egy-két szem mazsolát rejtettek az építőkockák közé, az növelte a játékidőt.218 Hasonló tapasztalatok a tisztán emberi motivációk

esetében is születtek, például jótékony célú önkéntes munkák esetében a viszonylag magas fizetés rontja a motivációt. Ugyanakkor egy váratlan kis jutalom ebben az esetben is növeli a önkéntesek lelkesedését.'

A rosszkedv előnyei című fejezetben láttuk azt a feladatot, amikor egy gyertyát kellett rögzíteni az asztal síkja fölött úgy, hogy ne csöpögjön le az asztah-a (127. o.) A feladat egyik változata, amikor a rajzszögek a dobozban voltak, kreativitást igénylőnek bizonyult, amikor viszont a doboz üres volt és a rajzszögek kiöntve hevertek mellette, akkor a feladat megoldása nem igényelt kreativitást. Ezt a kísérletet úgy is elvégezték,' hogy fizettek a feladat megoldásáért. A kreatív változat esetében a fizetség kifejezetten rontotta az eredményeket, ilyenkor az alanyok kisebb százaléka oldotta meg a feladatot, és ők is lassabban. A kreativitást nem igénylő feladat esetében ilyen hatást nem tapasztaltak, sőt, ott a fizetség még javította is az eredményeket, igaz, csak nagyon kis mértékben. Ezek szerint a kreativitást igénylő feladat valamiféle belső motivációt hozhatott létre, a másik viszont nem.

A munkahelyi motiváció fő feladata, hogy az adott vállalat céljaihoz és azon belül az adott ember feladataihoz illeszkedő belső motivációkat hozzon létre, illetve azokat fenntartsa. Herzberg sok vállalat sokféle motiváló próbálkozását megvizsgálta. Az hamar világossá vált számára, hogy nemcsak a pénz, de általában az SR-motivációk egyike sem bizonyult hosszabb távon hatékony eszköznek. Kiderült, hogy az igazi motiváció kuksa valahol magában a munkában van, azt kell bizonyos értelemben gazdagabbá tenni. Nem mindegy azonban, hogyan. Nem elég egyszerűen bővíteni a munkakört, általában a horizontális bővítések, például a feladatok egyszerű mennyiségi növelése, kifejezetten csökkentik a motivációt. A vertikális bővítések viszont többnyire sikeresek — például a felelősségi körök bővítése, vagy a munka közbeni kreativitás lehetőségeinek fokozása. Ilyesfaj-

ta vertikális munkakörbővítés lehet az önellenó'rzés lehetővé tétele, sőt a saját magunk által elkövetett hibák kijavításának lehetővé tétele is.

A belső motivációk erősödését és érvényesülését általában segíti az ellenőrzés részleges csökkentése, igaz, közben fenn kell tartani a felelősségre vonhatóságot. Sokszor segít az is, ha egy teljes, természetes munkabeli egységet rábíznak egy emberre. Ahol lehetséges, a munka közbeni cselekvési, döntési szabadság növelése is jó hatással van a belső motivációkra. Egymás időszakos beszámolóinak elérhetővé tétele, megismerése is gyakran növeli a belső motivációt. Általában sikeres, ha olyan új, nehezebb feladatokkal egészítik ki a korábbi munkakört, amelyeket az illető' még éppen meg tud oldani, de ez erőfeszítést igényel tőle. Ezek együttesét nevezte el Herzberg munkakörgazdagításnak."1

Nem minden munkakör gazdagítható, vannak munkakörök, amelyek természetüknél fogva nem alkalmasak erre. Ezeknél különösen fontos az olyan ember megtalálása, akinek az adott feladat megoldása éppen teljesen igénybe veszi a képességeit — így a legnagyobb az esély arra, hogy feladatainak legalábbis egy részét flow-ban végezhesse, és maga a flow mint boldogságforrás belső motivációvá válhat. Sok ember számára belső motiváció a pontos kötelességteljesítés öröme is — az ilyen emberek a természetüknél fogva ideálisak a nem gazdagítható munkakörök betöltésére.

CSOPORTOS TANULT TEHETETLENSÉG

Herzberg így fejezi be ldasszikussá vált cikkét: „A munkakörgazdagítás mellett szóló érveket egyszerűen össze lehet foglalni: Ha egy alkalmazottra rábíz egy munkakört, akkor használja

ki az adott személy képességeit. Ha nem tudja kihasználni, távolítsa el, és automatizálja a munkát, vagy bízzon meg vele egy szerényebb képességű alkalmazottat. Ha nem tudja kihasználni, és nem tud megszabadulni tőle, akkor motivációs problémával kell szembenéznie."

De előfordulhat még kellemetlenebb eset is, ha egy munkacsoport huzamosabban olyan feladattal kerül szembe, amely meghaladja a tagok együttes erejét vagy képességeit. Ilyenkor minden motiváció csődöt mond — ami nem megy, az nem megy. De nem ez a fő baj, hanem az, hogy tudjuk: ilyenkor könnyen létrejöhet a tanult tehetetlenség.

Seligman és munkatársai megvizsgálták azt is, hogy ki tud-e alakulni a tanult tehetetlenség emberek egy csoportjában is, vagy ez csak az egyes emberek tulajdonsága.' Ezt úgy vizsgálták meg, hogy az 58. oldalon említett kísérletben nem egyetlenegy embert tettek be a szobába, amelyben kellemetlen zaj volt, hanem egy csoportot, és minden ember előtt volt egy kapcsoló. Az egyik szobában az emberek kikapcsolhatták a zajt, ha megfelelő sorrendben nyomták meg a kapcsolóikat. A másik szobában akárhogyan is nyomogatták a kapcsolókat, annak semmilyen hatása nem volt a zajra. Viszont ha az egyik szobában sikerrel jártak és kikapcsolták a zajt, akkor a másik szobában is csend lett. Így most is mindkét csoport pontosan ugyanannyi ideig volt kitéve a kellemetlen zajnak.

Ezután mindkét csoportot átköltöztették egy másik szobába ugyanúgy, mint az eredeti, egyéni kísérletben. Ott másfajta kapcsolók másfajta sorrendre reagáltak — de most már mindkét csoport kapcsolói működtek. A csoportokra is érvényesnek bizonyult, hogy amelyik csoportnak a kísérlet első részében nem volt kontrollja a zaj felett, az a második részben gyakran már meg sem próbálta kikapcsolni azt. Nemcsak egyénekben, hanem csoportokban is ki tud alakulni a tanult tehetetlenség.

Seligmanék megvizsgálták, hogy ilyenkor a csoport tagjaiban is kialakul-e valamiféle tanult tehetetlenség, és meglepődve tapasztalták, hogy nem. A csoportban úgy jön létre a tanult tehetetlenség, hogy az egyes csoporttagokban semmi ilyesmi nem alakul ki! Ha egyesével tesztelik a csoporttagokat a második szobában, ugyanolyan eséllyel kapcsolják ki a zajt, mint akiknek volt kontrolljuk az első részben. Csak a csoport tanulja meg ilyenkor a tanult tehetetlenséget, egyes tagjai nem.

Ezután azt is megvizsgálták, hogy ha olyan emberekből alakítják ki a csoportot, akik korábban már egyénileg megtapasztalták a tehetetlenséget, akkor ez a csoportra is érvényes lesz-e. Most már kevésbé volt meglepő az eredmény: a csoport ilyenkor nem bizonyult tehetetlennek, próbálkoztak és megtalálták a megfelelő sorrendet, holott az egyes emberek már nemigen próbálkoztak, ha egyedül voltak.

Mit lehet kezdeni egy olyan munkacsoporttal, ami huzamosabb sikertelenség után többé-kevésbé a tanult tehetetlenség állapotába került? A kísérleti eredmények tanulsága az, hogy ilyenkor a legcélszerűbb feloszlatni a csoportot. Az embereket nyugodtan át lehet helyezni különböző más munkacsoportokba, mert a tanult tehetetlenség csak így, csoportként érvényes rájuk, egyénenként általában nem.

Ha valamilyen okból nem lehet a csoportot feloszlatni (és esetleg új emberekből újraszervezni), akkor meg lehet próbálni tanultoptimizmus-tréninget tartatni számukra. Amikor Seligman felfedezte a tanult optimizmust, azt is kimutatta, hogy csoportos tanult optimizmus is létezik.' Csakhogy miközben egy átlagos csoport esetében már egy rövid csoportos tanultoptimizmus-tréningnek is hosszabb távú hatása lehet, a csoportos tanult tehetetlenség gyógyítása ugyanolyan hosszadalmas és kétes kimenetelű folyamat, mint azt az egyéni tanult tehetetlenség esetében láttuk. Ezért érdemesebb általában a tanult te-

hetetlenség állapotába került csoportot feloszlatni — és emellett azért, mert szerencsére az egyes csoporttagok többnyire nem viszik át a problémát az új helyükre.

A HATALOM MINT MOTIVÁTOR

Eddig a fó'nökök, a menedzserek szempontjából vizsgáltuk a motiválás működtetését, de vajon mi motiválja a főnököt? McClelland és munkatársai megvizsgálták a főnökök motivációinak természetét, és igen váratlan eredményre jutottak?" A legfontosabb tényező, amely egy menedzsert sikeressé tesz, nem mások motiválásának képessége, nem is a csapatmunkára való képesség, nem a kapcsolatépítési készségek és nem is a teljesítményvágy. Ezek mind valamennyire szükségesek a menedzser sikerességéhez, de mind csak viszonylag csekély vagy legfeljebb közepes mértékben. Egyetlen olyan tényezőt találtak, aminek mindenképpen igen magas értékűnek kell lennie ahhoz, hogy valaki sikeres menedzser legyen, és ez a hatalomvágy.

A hatalomvágy (vagy szakszerűbben: hatalommotiváció) többféle tulajdonságból áll össze. A sikeres menedzser egyértelmű igennel válaszol minden olyan kérdésre, amely nyíltan vagy rejtetten arra utal, hogy szeret-e másokat befolyásolni. Ez a legjellemzőbb tulajdonsága, emellett általában hajlamos a tekintélyelvű válaszokra, erős benne a versenyszellem, nem nagyon érdeldi, mennyire népszerű a beosztottak között, noha általában a szociális érdeldődése magas szintű. A hatalommotiváció nem valamiféle diktátorságra való hajlamot jelent, még csak nem is elsősorban vezetési igényt, hanem legjellemzőbben mások befolyásolásának vágyát.

Ezek mellett McClellandék jó néhány egyértelműen pozitív tulajdonságot is találtak, amely a legtöbb sikeres menedzserre

érvényes: magas fokú felelősségvállalási hajlam, áttekintőképesség, erős igazságérzet, munkaszeretet stb. De a legfontosabb, ami nélkül nincs sikeres vezető, az mégis a hatalommotiváció.

A *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben említettük, hogy a hatalom is tisztán emberi motiváció, azaz működése a szelfen alapul. Aki hatalommotivált, annak a szelfie a saját magáról szóló alapkérdésekre akarva-akaratlanul olyan válaszokat ad, amelyek mások befolyásolását helyezik előtérbe. Miután ez a szelfiéből fakad, ezzel kapcsolatban nem szégyellős: nyíltan élvezi, hogy mások függenek tőle. Ez azokra a vezetőkre is igaznak bizonyult, akik érzelmi szempontból rendldvül érettnek tekinthetők, menedzseri stílusuk demokratikus, munkatársaikat kifejezetten segítik. Mindaddig, amíg a hatalmukat nem érzik veszélyben — és ha mindezt sikeresen csinálják, akkor általában nem is kell, hogy veszélyben érezzék.'

Az előző fejezetben azt mondtuk, hogy jámbor ember ne menjen üzleti döntéshozónak. Ez még inkább érvényes a vezetőre. Jámbor ember, aki nem vágyik nagyon erősen a hatalomra, vagy ezt nem hajlandó magának nyíltan bevallani, ne menjen vezetőnek.

NEMES DÚVADAK

A sikeres menedzserek bizonyos értelemben igazi dúvadak: makacsak, varacskosak, hatalméhesek. Ugyanakkor ha ismerjük a motivációikat, biztosan számíthatunk arra, hogy az érem másik oldala is megvan bennük: értékelik a szaktudást és a teljesítményt akkor is, ha ez őket magukat csak viszonylag kevéssé motiválja. Itt egy bizonyos fajta sportszerűségről beszélek, amivel legelőször katonakoromban találkoztam.

M. őrnagy, a századparancsnokunk lelkes sakkozó volt. Ami-

kor csak ideje engedte, leült a századába besorozott leendő egyetemistákkal játszani. Én sokáig igyekeztem elkerülni az ilyen alkalmakat, de egyszer váratlanul kihívott, és akkor mégiscsak leültünk sakkozni. A századból egyre többen gyűltek körénk, és amikor a második partit is megnyertem, valamelyikük félrevont, hogy hagyjak egyet neki is nyerni, mert különben itt kollektív büntetés lesz. A katonaságnál megszokottabbak az egészen közvetlen SR-motivációk, mint a civil életben, és a csoportos SR-motiváció is elő-előfordul.

Tudtam, hogy kényes a helyzet, de képtelen voltam szándékosan veszíteni. Mégis rosszul játszottam a harmadik partiban, ellenfelem nagyon jó állásba került, de azért küzdöttem tovább, és megláttam egy aljas csapdát. M. őrnagy gondolkodás nélkül, diadalittasan meghúzta a „logikus" válaszlépést, és csak a viszontválaszom után látta, hogy most már nem is áll olyan jól. Felpattant és köszönés nélkül elrohant. A század megkönnyebbült, hogy kollektív büntetés nem lesz, a többi már az én bajom.

Pár nap múlva teljes menetfelszereléses futás volt, időméréssel. Három kört kellett futni, de a második kör után M. őrnagy leállított. Én tiltakoztam, hogy van még egy köröm, de az őrnagy félreállíttatott, és beíratta a jegyzőkönyvbe az addigi időmet. A következő héten lövészet volt. Három lövésből három tízest, egy kilencest, egy hetest és egy négyest sikerült elérnem. Egy kicsit odébb ott feküdt az ezred hadseregbajnok lövője, és „véletlenül" ő is az én táblámra lőtt. M. őrnagy természetesen a három tízest íratta be. Később az *Alaki kikepzés* vizsgán nem is hívtak be vizsgázni, mégis maximális pontszámot kaptam. Így lettem a Magyar Néphadsereg Kiváló Katonája.

M. őrnagy soha többet nem hívott ki sakkozni. De amikor a helyettese valami ügyetlenkedésemet szándékos ellenszegülésnek fogta fel és fogdába csukatott, egy órán belül megjelent a másik helyettese, és kivitt onnan. Csak később, már egyete-

mistaként értettem meg, hogy mindezek a furcsa dolgok miért történhettek meg velem.

Barátnőm matek—fizika szakos volt. A kémia tanszék akkoriban hírhedten rosszindulatú volt a nem kémikusokkal szemben — és már az első órán kiderült, hogy ez a városi legenda színigaz. Barátnó'm a következő két órára el sem ment, de az azutánira már kénytelen volt, mert csak kétszer lehetett hiányozni. Előző este úgy döntött, hogy erre tanulni semmi értelme, legfeljebb behozza a többieket, mivel addigra már szinte mindenkinek volt egy-két egyese.

Elmentünk inkább egy bridzsversenyre, ahol egyszer csak szembetaláltuk magunkat a kémiatanárral. Ő nem ismerte meg a lányt, aki a licit során ártatlan angyalarccal bedobott egy arcátlan blöfföt. Én nem jöttem rá, hogy a partnerem blöfföl, ezért rálicitáltam, és ezzel megakadályoztuk, hogy ellenfeleink bemondják a nagy szlemmet, ami a lapjukban tisztán benne volt. A kémiatanárnak habzott a szája, és hívta a versenybírót.

A bridzsben az a szabály, hogy szabad ugyan blöffölni, de nem rendszerszerűen, azaz csakis akkor szabad, ha a partnerünk sem sejtheti, hogy a licitünk blöff. Általában az ilyen viták a blöffölő ellen szoktak eldőlni, mert nemigen lehet bizonyítani, hogy a partner sem tudta, miről van szó. Az én licitemből szerencsére kiderült, hogy tényleg nem tudtam, így a bíró kivételesen a mi javunkra ítélt. Összenéztünk, mi lesz itt holnap, de hát ami történt, megtörtént.

Másnap a tanár, aki később az egyetem egyik sikeres vezetője lett, elkezdte faggatni kémiából a lányt. Egész órán csak vele foglalkozott, és az óra végén adott neki egy kettest. Barátnőm annyira felbátorodott, hogy a további órákra el sem ment. Az év végén kicsit izgatottan adta át az indexét a tanárnak, de az szó nélkül beírta az elégségest, miközben az évfolyam háromnegyedét megbuktatta.

Azóta már nem lepődöm meg, ha egy nagy hatalmú dúvad ilyesfajta viselkedést mutat, sőt számítani is merek rá. Megtanultam értékelni ezt a fajta néma, minden szentimentalizmustól mentes sportszerűséget, amely a sikeres vezető hatalommotivációjának velejárója. Ez nem mindig jár együtt a hatalommotivációval, de akiből sikeres vezető lesz, annál igen.

A vérbeli vezető tudja, hogy beosztottjainak valamennyi szabadságra is szükségük van, de azt szereti, ha ezt tőle kapják, például valamiféle munkakör-gazdagítás formájában. A lelke mélyén utálja beosztottjaiban a szabadlelkűséget, az autonómiát, de ha eléggé meggyó'ző formában találkozik vele, mégiscsak értékeli.

A PÉNZ MINT MOTIVÁTOR

A fejezet elején láttuk, a pénz kivételes dolog, mert ellentétben szinte minden más motivációval, egyaránt hozzájárul a munkahelyi elégedetlenséghez és az elégedettséghez. Egyszerre bizonyul higiénés tényezőnek és igazi motivátornak.

A pénzről mint higiénés tényezőről nincs sok mondanivalóm, eléggé nyilvánvaló, hogy a pénz tökéletesen alkalmas SR-motivációnak pozitív és negatív értelemben is. A kutatások szerint azonban még így is csak egy darabig érvényes, hogy minél több pénzt fizetnek valakinek, annál jobb teljesítményt nyújt. A legtöbb embernél eljön egy pont, amikor ez a görbe már nem emelkedik tovább, sőt határozottan csökkenni kezd. Ez a pont általában jóval azelőtt elérkezik, mint amikor a teljesítmény biológiai vagy szellemi okokból már egyáltalán nem növelhető?"

Amikor New Yorkban esik az eső, délutánonként sokkal kevesebb taxit látni az utcákon, mint derült napokon; az esős napokon délután szinte lehetetlen taxit kapni. Az ember azt

gondolná, hogy ilyenkor boldogan megy ki minden taxis dolgozni, hiszen rengeteg fuvart bonyolíthat le, és sokat kereshet. A taxisok többsége azonban nem így gondolkodik. Mivel nagy a forgalma, már délelőtt megkeresi az aznapi pénzét, és szép nyugodtan hazamegy, hogy élvezze a szabad délutánját.227 A pénz csak addig bizonyul számára motivátornak, amíg a napi szükségletet meg nem kereste, utána már a szabad délután erősebb motivátor — akkor már az inkább boldogít, mint a pénz.

A pénz talán valóban nem boldogít, de a súlyos és tartós pénzhiány határozottan boldogtalanít.228 Ezért nem meglepő, hogy a pénznek erős rövid távú motiváló hatása van, de ha egyszer igazi motivátornak is bizonyult, akkor valamiféle hosszú távú motiváló hatásának is kell lennie.

Most ne a milliárdosokra gondoljunk, az ő számukra a pénz egészen másféleképpen bizonyul motivátornak. Az ő szempontjaikat frappánsan foglalta össze Nelson Bunker Hunt, a texasi olajmilliárdos: „A pénz sohasem jelentett számunkra semmit. Csak éppen ebben a formában tartottuk számon a játék eredményét."229 De nemcsak a milliárdosok és milliárdosjelöltek számára tud a pénz igazi motivátor is lenni, Herzberg kutatásaiban is annak bizonyult bizonyos esetekben, holott az ó' vizsgálati alanyai között nem szerepeltek milliárdosok.

A pénz hosszú távú motiváló hatásainak működési mechanizmusaira egészen más irányú kutatások mutattak rá eló'ször: a kognitív disszonancia jelenségeit vizsgáló kísérletek. A *kognitív disszonancia* egyfajta feszültségállapot, amely akkor lép fel, ha az emberben egyidejűleg két egymással összeegyeztethetetlen tudattartalom jelenik meg. A „tudattartalom" (angolul: *cognition,* ami megismerést, megértést jelent) szót általában nem definiálják túl pontosan a pszichológiai irodalomban, általában mindenféle gondolatokat, attitűdöket, véleményeket, nézeteket jelent.

Az ember hosszabb távon nem tudja elviselni a kognitív disszonancia fennállását, és igyekszik csökkenteni magában ezt az állapotot. Ennek érdekében a legkisebb pszichológiai ellenállás irányába halad. A kognitív disszonanciát okozó tudattartalmak közül módosítja vagy akár teljesen száműzi azokat, amelyeket a legkönnyebben tud megváltoztatni úgy, hogy az ellentmondás megszűnjön?» Ennek a mechanizmusnak a vizsgálatára sokféle kísérletet terveztek, amelyek közül több is a pénz kognitív disszonanciát kiváltó hatásaira alapult.

Az egyik kísérletben' a kísérleti alanyoknak egy rendkívül unalmas feladatot kellett hosszan végezniük, holott a kísérletvezető asszisztense azt ígérte nekik, hogy egy nagyon érdekes feladatot kell majd végrehajtaniuk. A kísérlet végén az asszisztens eltűnt, és a kísérletvezető megkérte a kísérleti alanyt, tegye már meg, hogy a következő személynek ő mondja el a sztenderd szöveget, miszerint egy nagyon érdekes feladatot kell majd elvégeznie. Ezért a szívességért felajánlott a kísérleti személynek valamennyi pénzt: hol egy dollárt, hol húszat, véletlenszerűen. Hetek múlva a laboratórium munkatársai megkérték a kísérleti személyeket arra, hogy mondják el a benyomásaikat a feladatról, amelyet a kísérlet során kellett végezniük. Akik húsz dollárt kaptak azért, hogy hazudjanak a következő kísérleti személynek, azokból dőlt a panasz, milyen dögunalmas volt a feladat. Akik egy dollárt kaptak, azok sokkal kevésbé találták unalmasnak a feladatot, sőt jó néhányan azt mondták, hogy meglehetősen élvezetes volt.

Még élesebb helyzetben vizsgálták meg ezt a jelenséget, amikor egyszer a Yale egyetemen a rendőrség nagyon brutális módon vert szét egy diáktüntetést. Ekkor egy egyetemi kurzuson azt a feladatot adták a diákoknak, hogy írjanak egy dolgozatot a rendőri akció védelmében. A diákok morogtak, mert szerintük a rendőrség fellépése védhetetlen, de aztán csak elvégezték a fel-

adatot. Utána kaptak egy kis pénzt is érte, volt, aki csak jelképes ötven centet, volt, aki húsz dollárt, és voltak, akik valamilyen közbülső összeget, véletlenszerűen. A legközelebbi kurzuson pedig azt kérték, hogy a diákok írják le a saját véleményüket a rendőrség magatartásáról. Az eredmény egészen döbbenetes volt: minél kevesebb pénzt kapott valaki azért, hogy érveljen a rendőri akció mellett, annál jobb lett róla az utólagos véleménye.

Akik húsz dollárt kaptak, azoknál egyik kísérletben sem alakult ki kognitív disszonancia. Nyilvánvaló volt számukra, hogy azért csinálták, amit csináltak, mert kellőképpen megfizették őket érte. Akik viszont csak egy dollárt kaptak, azoknak ez a magyarázat nem állta meg a helyét. Bennük kognitív disszonancia alakult ki, mert nyilván nem azért a nyavalyás egy dollárért mondtak vagy írtak olyat, aminek az ellenkezőjét gondolják, hiszen ők alapjában becsületes emberek. A kognitív disszonancia feloldásának legegyszerűbb módja az volt, ha meggyó'zik magukat arról, hogy valójában azért mondták, amit mondtak, mert többé-kevésbé úgy is gondolják.

Mindkét kísérletben a pénznek hosszú távú motiváló hatása volt, ezúttal történetesen arra, hogy az alanyok megváltoztassák a véleményüket. Ez a hosszú távú motiváló hatás annál inkább jelentkezett, minél kevesebb pénzt kaptak. Ha a kapott pénzt méltányosnak érezték, akkor ilyen hatás nem jött létre.

HOGYAN VÁSÁROLJUNK LOJALITÁST?

Az ilyen egyetemi kísérletek nem általánosíthatók a munkahelyi körülményekre. Itt csak egy kis alkalmi pénzről volt szó, amire a diákok nem voltak rászorulva. Az azonban általában is igaz, hogy a pénznek akkor van hosszú távú motiváló hatása, ha valamilyen módon a szelfünkkel is kapcsolatba kerül. A munkahelyi

pénzjutalmak csak olyankor bizonyulnak igazi motivációnak, ha elérik, hogy a jutalmazott elgondolkozzon rajtuk. Ennek általában a leghatékonyabb útja az, ha a pénzjutalom valamiféle kognitív disszonanciát okoz. Ezt többnyire a váratlan mértékű jutalmak tudják elérni — az említett kísérletekben a méltánytalanul alacsony pénz, de nagyon fejlett igazságérzetű emberek esetében a váratlanul nagy pénz is hasonló hatást válthat ki.

Ezek szerint lojalitást például csak nagyon kevés vagy nagyon sok pénzzel lehet vásárolni. A nagyon nagy pénz kellemetlen mellékhatását már láttuk: erősen motivál arra, hogy legközelebb is ezt várjuk el. A nagyon kevés jutalom működése érdekesebb. Ez esetben a jutalmazott jó eséllyel úgy fogja feloldani a kognitív disszonanciáját, hogy nyilván azért végezte el a feladatot ilyen kevés pénzért, mert fontos neki ez a munkahely. De felmerül a kérdés, hogy ha ez így van, akkor minek egyáltalán külön pénzt fizetni ezért? A kognitívdisszonancia-kísérletek erre is választ adtak.

A Yale egyetemi kísérletben néhány diáknak azt sorsolták ki, hogy egyáltalán ne kapjon pénzt. Ezek a diákok is megírták a dolgozatot a rendőrség védelmében, de a véleményük ugyanolyan negatív maradt, mintha húsz dollárt kaptak volna. Náluk nem jelent meg semmilyen kognitív disszonancia, ők egyszerűen csak elvégeztek egy utálatos szemináriumi feladatot, nem először és valószínűleg nem is utoljára.

Egy régi samponreklámban egy ismert tévés személyiség szerepelt, akit a reklám így mutatott be: „Judit haja korpásodott..." Már egy jó ideje futott a reklám, amikor egy újságíró megkérdezte Juditot, tényleg korpásodott-e a haja. Mire a válasz: „van az a pénz, amiért az ember haja korpásodik".

Úgy látszik, Judit szerződésében nem szerepelt olyasmi, hogy ilyet nem mondhat. De a kognitív disszonancia elméletének ismeretében a gyártó enélkül is el tudta volna érni, hogy

Judit megszeresse a samponját vagy legalábbis lojális legyen hozzá. Csak valahogy rá kellett volna vennie, hogy vállalja el a sampon reklámozását kevés pénzért — de nem ingyen! Ez nem könnyű feladat, de ha valahogyan mégis sikerül megoldani, az eredmény szinte biztosra vehető.

ABSZURDUL NAGY PÉNZEK

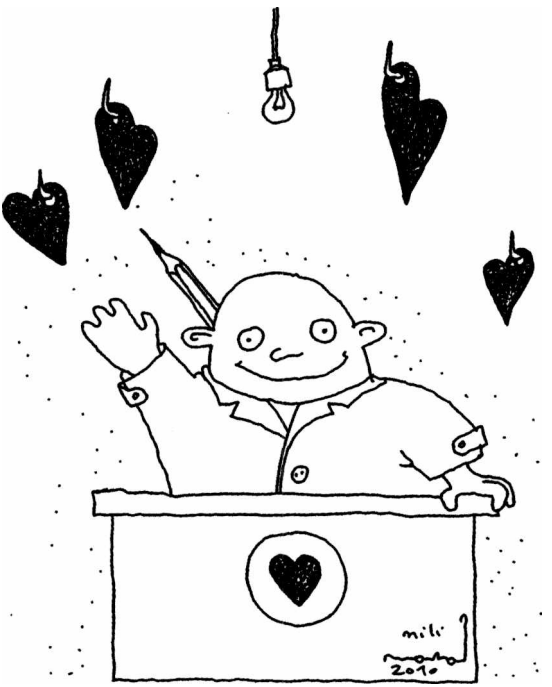
Eddig a viszonylag kis pénzek erős motiváló hatásáról beszéltünk. De a világban elképesztően magas, évi több tízmillió dolláros fizetéseket is látunk. Ha ezeknek a fizetéseknek nem lenne igen komoly motiváló ereje, aligha hagynák a cégek tulajdonosai, hogy a cég vezetője ilyen magas fizetést harcoljon ki magának.

Edward P. Lazear amerikai közgazdász meglepő választ adott erre a kérdésre:2' „Az alelnök fizetése nem motiválja annyira az alelnököt, mint az alelnökhelyettest." A vezérigazgató fizetése nem azért lehet évi több tízmillió dollár, mert ő maga annyi hasznot hoz a cégnek, hanem azért, hogy minél élesebb versenyt hozzon létre a közvetlenül alatta levó'k között, és ezzel maximális teljesítményre motiválja őket, mivel közülük kerülhet ki a következő vezér. A vezér nem azért kapja ezt a horribilis fizetést, mert megérdemli, nem is azért, hogy különösen motivált legyen, hanem azért, mert ő már korábban megnyerte a versenyt.

Lazear elmélete szerint minél kevésbé mérhető egy munka produktivitása, annál nagyobb pénz tud csak maximális erőbedobásra motiválni. Az egyszerűség kedvéért vegyük úgy, hogy a sikert valahány százalékban a kemény munka határozza meg, és a maradék részben a jószerencse.2" Ha a jószerencse szerepe nulla, akkor minden fillérért meg kell küzdeni, semmit sem

kapunk meg ingyen. Ha a jószerencse szerepe száz százalék (mint például a lottó esetében), aldcor semmi sem motivál a kemény munkára, még hatalmas nyeremény érdekében is legfeljebb egy-két lottószelvényt vagyunk hajlandók kitölteni. De mi van, ha mondjuk a jó szerencsén múlik a siker 95%-a, és a kemény munkán 5%-a? Normál fizetésért ez esetben is az a racionális viselkedés, ha semmit sem teszünk, legfeljebb megfogadjuk a Neurotic együttes tanácsát: „Lopod a napot, de jön egy másik. Jönnek a sült galambok, legalább ásíts."'

Ha azonban a nyereség elképesztően nagy, akkor már ilyen feltételek mellett is érdemes lehet maximálisan hajtani. Ezért racionálisak az abszurdul magas vezéri fizetések. A vezér fizetése olyan erős motiváció az alatta levők számára, hogy a cég részvényeseinek már akkor is megéri ennyit fizetni a vezérnek, ha az ezért a pénzért egész nap csak pornót néz az interneten. Ráadásul elég jó az esélye annak, hogy ugyanazoknak az erényeinek köszönhetően, amikkel korábban megnyerte a versenyt, a vezéri feladatokat is jól látja el, pusztán a belső motivációi miatt. A vezér munkájának produktivitását senki sem tudja ellenőrizni, és a tőzsdei eredmények is csak nagyon kevéssé mérik, mert azokban már nagyon nagy a szerencse szerepe. De nem is kell a vezér teljesítményét nagyon méricskélni, mert az ő fizetésének nem az a szerepe, hogy a vezért motiválja, hanem az, hogy a versenyt erősítse.



·Boldogságbiznisz

Túl a gazdaságon

A viharzó, erősen átérzett érzelmeken túl könyvünk első részének végén a lecsendesedett, mélyen belénk épült, szakszóval: habituálódott érzelmeket találtuk. Ezek azok az érzelmek, amelyekről észre sem vesszük, hogy érzelmek, hacsak valami fel nem hívja rájuk a figyelmünket. Szeretetünk, hitünk, tiszteletünk, megvetésünk és sok más kognitív vagy tisztán emberi érzelmünk akkor is él bennünk és hatással van ránk, amikor éppen nem érezzük őket.

A második rész végén a tudatos gondolkodáson, a szándékos fejtörésen túl a mélyen belénk épült kognitív sémákat találtuk, amelyek folyamatosan élik a saját életüket, azaz automatikusan, megállás nélkül gondolkodnak. Ha a kognitív sémák jól, harmonikusan működnek bennünk, akkor nagyon sok kérdésre csak úgy maguktól, tudatos gondolkodás nélkül válaszolnak, és a választ, a megoldást az Antonio Damasio által felfedezett szomatikus markerek, azaz érzelmek útján jelzik a tudatos feldolgozás felé.

Másfél évszázaddal ezelőtt, amikor a közgazdaságtan mai gondolkodásmódja kialakult, és ez a tudományág a helyettesítések tudományává vált, bizonyára így folytattam volna ezt a gondolatmenetet: Túl a gazdaságon vágyaink, reményeink, óhajaink, érzelmeink vannak, amelyek folyamatosan élik a saját életüket. Ezek helyettesíthetnek anyagi javakat is, és sok esetben többé-kevésbé helyettesíthetők anyagi javakkal. Ezért vágyaink, reményeink, óhajaink, érzelmeink is gazdasági javak akkor is, ha ezt nem vesszük észre, és hétköznapi gondolkodásunk során nem vesszük figyelembe. A közgazdaságtannak érdemi mondanivalója van ezekről a látszólag tisztán pszichológiai fogalmakról is. Másfél évszázaddal ezelőtt ez lett volna a nagy hírem a tudomány aktuális állásáról.

Ez a közgazdászok számára ma már természetes dolog, és bár a nem közgazdászok számára még ma is újdonságot jelenthet, új hírnek semmiképp sem nevezhető. Új hír viszont a közgazdászok számára is az, hogy érzelmeink, választásaink egy jelentős része következetesen nem racionális — és itt a következetességen, az előrejelezhetőségen van a hangsúly, aminek következtében ezek a jelenségek beépíthetők a közgazdaságtan hagyományos, színtisztán racionális modelljeibe is. Így jött létre a viselkedés-gazdaságtan tudománya.

BOLDOGSÁGPORTFÓLIÓK

A pszichológia évezredeken keresztül a filozófia része volt, önálló tudományként csak a 19. század második felében jelent meg. A közgazdaság-tudomány jóval hamarabb alakult ki, és ami pszichológiára feltétlenül szüksége volt, azt jobb híján a hétköznapi józan ész bölcsességeiből merítette. De ilyen naiv pszichológiai alapokról is sikerült felépíteni egy igen jól működő

helyettesítéstudományt, talán még hasznára is volt, hogy nem kellett túlságosan elbonyolítani a dolgokat azzal, hogy figyelembe veszi az egyes emberek különféle bonyolult, távolról sem tisztán racionális szempontjait.

A boldogságkutatások eredményeképp az emberi boldogság három fő komponense rajzolódott ki: a pozitív érzelmek, a tartalmas élet, és Csíkszentmihályi Mihály nagy felfedezése, a How. Ezek mindegyike önmagában is teljes értékű boldogsághoz vezethet, de az emberek túlnyomó többségében egyik sem tud olyan intenzitással jelen lenni, hogy önmagában kitöltse az életét. A kutatásokból az is kiderült hogy a három komponensből összeadódó boldogságszint általában lényegesen magasabb, mint amit az egyes komponensek hozadéka alapján gondolnánk vagy előrejeleznénk. Ezért a legtöbb ember mindhárom komponensből igyekszik valamennyit megélni.

A boldogság keresése során a legtöbb ember ugyanúgy viselkedik, mint a befektetési döntéshozó: kialakít egy, a maga számára optimálisnak gondolt portfóliót. A befektetők ezt különböző befektetésekből alaldtják ki. Alapelvük: „Ne tegyél minden tojást egy kosárba." És ne csak tojásokkal foglalkozz, hanem sokféle dologgal úgy, hogy azok a te szempontodból optimálisan egészítsék ki egymást. A befektető speciális szempontjait kockázatvállaló hajlandósága, vonzódásai az egyes iparágak iránt, általános szakmai és emberi értékrendje határozzák meg, de még az is belejátszik, hogy melyik közgazdaságtani modellben hisz inkább.'

Nagy ritkán előfordul, hogy valakinek egy bizonyos szűk szakterületen óriási előnye van speciális szakértelme, kapcsolati tőkéje vagy bármi egyéb révén, és ezért neki semmi mással nem érdemes foglalkoznia. A profi befektetők túlnyomó többsége azonban kialakít magának egy sokféle befektetésből álló portfóliót, amelynek egyes elemeit időről időre lecseréli

valami másra, ha úgy tudja jobban érvényesíteni a saját szempontjait.

A legtöbb ember hasonlóan jár el a saját boldogságportfóliójával. Nagyjából tudja, mennyire fontos számára a boldogság egyik vagy másik komponense, és az élete során adódó lehetőségekből igyekszik ennek megfelelő kombinációt összeállítani. Ritka az olyan ember, akit annyira eltölt a boldogság valamelyik komponense, például a szerelem vagy a hit egy eszmében, hogy másfajta boldogságforrásra nincs is igénye. A legtöbben több forrásból táplálkozunk, és így az összhozadék magasabb, mint külön-külön az egyes komponensek hozadékának az összege.

Van olyan építész, aki nem tervezni szeret, hanem a terveket megrajzolni a számítógépen. Ezt boszorkányos gyorsasággal és nagyon nagy pontossággal csinálja. Amikor ilyen feladatot kap, repülnek számára a munkaórák, teljes flow-ban van. Amikor tervezni kényszerül valamit, sokkal lassabban telnek a napjai. Mások viszont tervezni szeretnek, éppen csak felskiccelni egy papírra a víziójukat, de azt akár ezernyi változatban. Ők ebben találják meg a flow-t, és annak örülnek, ha az így létrehozott víziójukat valaki más viszi be a számítógépbe, s eközben a megvalósításhoz szükséges pontos számításokat is elvégzi. Nemcsak a gazdaság, az egyéni boldogság is attól működik, hogy sokfélék vagyunk és kiegészítjük egymást.

Egy ideálisan összeállított portfólió esetén is előfordul, hogy a külső körülmények változása miatt az ember kénytelen a portfólió egy-egy elemét valami mással helyettesíteni. Ezt kikényszeríthetik drámai események, mint például egy szakítás vagy egy munkahely elvesztése, de szerencsére többnyire nem ilyen drámai okokból módosítunk a boldogságportfóliónkon — egy új ismerős vagy akár egy új játék megismerése is alakíthat rajta. Mindenki számára más portfólió optimális: minden bol-

dog ember a maga módján boldog, és boldogságának konkrét összetevői az élete folyamán időről időre változnak.

A BOLDOGSÁGBIZNISZ

A boldogságportfólió kialakítása során a vágyak, hajlandóságok, egyéni adottságok számítottak: ki mit mennyire élvez — és az ezeknek megfelelő helyettesítési hajlandóságok. Ezért az egyéni boldogság keresésére is érvényes a közgazdaság-tudomány gondolatvilága.

Ezt nem úgy kell érteni, hogy a boldogság is áruvá válik. A kapitalizmus különféle kritikusai többnyire éppen az ilyesmit kárhoztatják, pedig nem ez a lényeg, hanem csak annyi, hogy akarva-akaratlanul is alkalmazkodunk a helyettesítés logikájához, és így a közgazdaságtan teljes fegyvertára alkalmazhatóvá válik a boldogságportfólió kialakításához. Még a Giffen-javak (226. o.) is megjelennek.

Például az én személyes boldogságportfóliómhoz hozzátartozik egy bizonyos mennyiségű játék is — nem tudok naphosszat csak írni, időnként elindítok egy játékprogramot ugyanezen a képernyőn. A játékok kínálatában a pasziánsz számomra Giffen-jószágnak bizonyult. Minél zsúfoltabbak a napjaim, azaz minél szűkösebb az időm, annál ritkábban engedhetem meg magamnak, hogy fél órát töltsek egy scrabble-, sakk- vagy gópartival. Ha már rászánom magam ezekre, akkor nem érzem annyira drágának a velük töltött időt, mert élvezem, de a zsúfolt időszakokban csak ritkán jöhetnek egyáltalán szóba. Ezért öt-tíz perces pasziánszokkal helyettesítem ezeket. A pasziánszt messze nem élvezem annyira, így nagyobb lelkiismeret-furdalást okoz, mint mondjuk a scrabble, a sakk vagy a gó — más szóval, amikor az életem zsúfolttá válik, a pasziánsz időegységre eső ára jobban

emelkedik, mint a sakk, a gó vagy a scrabble ára. Mégis többet fogyasztok belőle ilyenkor — tipikus Giffen-jószág. A gazdaság logikája messze túl a gazdaságon, még a boldogságportfólió összeállításában is érvényesül.

Túl az érzelmeken is érzelmeket találtunk, csendes, habituálódott érzelmeket. Túl a gondolkodáson is gondolkodást találtunk, a kognitív sémák tudatunktól független működését. Túl a gazdaságon is valamiféle gazdaságot találunk, mivel a helyettesítés még a legtisztábban emberi érzelmeinkben, a boldogság keresésében is megjelenik — és ez nemcsak a napi betevő játékomra (erre a speciális fajta flow-élményre) érvényes, hanem a boldogság mindegyik komponensére.

A technológia fejlődése következtében az élet folyamatos viteléhez szükséges termékek, az élelmiszer, ruha, közlekedési eszközök, lakás stb. megtermeléséhez egyre kevesebb emberre van szükség. Az emberek egyre nagyobb hányada a szolgáltatásokban talál munkát, a fejlett gazdaságokban ez az arány ma már általában 55-70% között van. Erre ellenérvként azt szokták felhozni, hogy ez csupán azért lehetséges, mert a fejlett országok a termelést kitelepítik Ázsiába. Ennek azonban nagyon sok konkrét gazdasági tény mond ellent — például az Egyesült Államok összességében élelmiszer-exportőr annak ellenére, hogy lakosságának kevesebb mint két százaléka foglalkozik farmerkedéssel.

Ezért válhat egyre inkább a gazdaság főirányává azoknak a javaknak a megtermelése, amelyek viszonylag sok ember boldogságportfóliójában szerepelnek.' Ez nemcsak, és nem is elsősorban a játékokra vonatkozik, hanem mindenre, ami gyakran szerepel a különböző boldogságportfóliókban. Elsősorban a boldogság „tartalmas élet" komponenséhez tartozó dolgok tudnak termékként megjelenni, a templomoktól a környezetvédő programokig, a közösségi portáloktól a szegények felemelésére tett erőfeszítésekig.237

Egyelőre még CSR-nek, azaz a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának *(Corporate Social Responsibility)* nevezik az ilyen irányú tevékenységeket. Ez azonban egyre kevésbé marad csak afféle önkéntes felelősségteljes magatartás, hanem egyre inkább tisztán gazdasági tevékenységgé, üzletté, más tevékenységeknek a piac által elismert és beárazott helyettesítőjévé válik.

A gazdaság fejlődésének következő nagy lépése minden bizonnyal a „boldogságbiznisz" lesz — ennek csírái már a mai gazdaságban is megjelennek, bár jelenleg még elsősorban a boldogság első két komponensének, a pozitív érzelmek és a flow iránti igény kielégítésére irányulnak.

Ahogy a „boldogságbiznisz" kiteljesedik, egyre nagyobb szerepet kap benne a boldogság harmadik komponense, a tartalmas élet. Ez az üzletág a marketingkutatás szokásos eszközeivel figyeli, követi, hogy a tartalmas élet legkülönfélébb formái iránt mikor, hol, mekkora kereslet mutatkozik, és ennek megfelelően elégíti ki ezeket az igényeket. Így olyan igények is a normál gazdaság keretein belülre kerülnek, amelyek eddig csak kis csoportok különféle civil társadalmi mozgalmaiként jelentek meg, a bálnák vagy a bánsági bazsarózsa megmentésétől egészen a kihalófélben levő népi mesterségek életben tartásáig. Már ma is a normál gazdaság keretein belül történik a legkülönfélébb materiális és szolgáltatási rétegigények kielégítése, és ez egyre inkább kiterjed a tartalmas élet elemeire is. Ez a mechanizmus annak is minden eddiginél jobb esélyeket ad, hogy egy-egy kis, helyi civil mozgalom által képviselt eszme világtendenciává erősödjön.

Az üzleti döntéshozók nem termékekben, hanem jövőképekben gondolkodnak. A jövőképet pedig egyre inkább a tisztán emberi motivációk, érzelmek kielégítése határozza meg. Ebből a szempontból már mindegy, hogy Maslow piramisának felső szintjeiről beszélünk-e vagy Herzberg „valódi" motivációiról.

A társadalmak evolúciója egyre inkább ezek kielégítése felé halad.

De lehetséges egyáltalán az, hogy az evolúció ilyen irányt vegyen? A darwini evolúció elméletében egyáltalán nem jelenik meg az, hogy az embereknek céljaik vannak. Így a darwini evolúció nem ad magyarázatot arra, hogy miképpen haladhat valamiféle evolúció olyan irányba, amely már nem pusztán csak a létfenntartást szolgálja.

NEM DARWINI EVOLÚCIÓ

Darwin elméletének lényege, hogy a biológiában az evolúció egyetlen oka a természetes szelekció,'" és a természetes szelekció automatikusan evolúciót eredményez, azaz újabb és újabb fajokat hoz létre. Ezzel azonban Darwin nem állítja azt, hogy a biológián belül csak egyetlenegy fajta evolúciós folyamat létezhet. Darwin elmélete többféle konkrét fizikai vagy kémiai mechanizmus segítségével is megvalósulhat, és ezek közül néhány valóban létre is jött a természetben. Eva Jablonka és Marion Lamb biológusok például a darwini evolúció négy dimenzióját írják le,' és megmutatják, hogy mindegyik dimenzióban egészen különböző fajta folyamatok zajlanak.

Ezek közül némelyik darwini evolúciós mechanizmus érvényes lehet nemcsak a biológiai lényekre, hanem egyéb, a világban létező dolgokra is, például a gondolatokra, eszmékre vagy akár a különféle gazdasági vállalkozásokra, vállalatokra?" Így a biológia logikája, a darwini evolúció a biológiától igen távol eső területeken is megjelenik.

A másik oldalról nézve viszont az evolúciónak (azaz: az új formák, fajok létrejöttének) nem csakis és kizárólag a darwini elméletnek megfelelő módjai létezhetnek a világban. A bioló-

gián belül még teljes mértékben érvényes lehet Darwin elmélete, de a biológiai evolúció nem általánosítható korlátlanul minden természeti és társadalmi jelenség evolúciójára. Ami a biológiai lényelcre lehet kivétel nélkül érvényes természeti törvény, az nem biztos, hogy a pszichológiában is minden esetben érvényes — már az első, Az *érzelmek új szemlélete* című fejezetben láttuk, hogy a pszichológia távolról sem pusztán csak biológia. Amikor Henry Ford tizenkét éves korában leesett a lóról, és arra gondolt, kell hogy legyen a közlekedésnek kevésbé fájdalmas módja, ezzel a technikai fejlődésnek egy olyan irányát indította el, amelyet már nem kizárólag csak a természetes szelekció vezérelt, hanem más is belejátszott, ez esetben például az ember kényelme.

Stuart Kauffman amerikai matematikus és elméleti biológus olyan modelleket fejlesztett ki, amelyekben pusztán a komplexitás jelenléte is evolúciós tényező tud lenni?' Ezekben a modellekben ha a rendszer komplexitása túllép egy bizonyos szintet, akkor természetes szelekció nélkül, pusztán a komplexitás okán is beindulnak evolúciós folyamatok. Ilyenkor eleve nem darwini evolúció jön létre, mivel az evolúciónak itt a természetes szelekción ldvüli, egyéb vezérlő mechanizmusa van. Ha egy természeti jelenség megfelel ennek a modellnek, akkor ott meg fog jelenni az evolúció, és az biztosan nem darwini evolúció lesz, akkor sem, ha esetleg emellett még a természetes szelekció is belejátszik a jelenség evolúciós folyamatába.

Egy egészen másfajta modellt mutattam be *A pénz evolúciója* című könyvemben. Abban a modellben bebizonyítható volt, hogy a társadalmi rendszerek evolúciójának alakulásában szerepet játszik egy, a természetes szelekciótól teljesen független, egészen másfajta mechanizmus is.242 Ennek a modellnek érdekessége, hogy tisztán darwini evolúciós folyamatokból építkezik, és éppen ennek során derül ki, hogy bizonyos feltételek fennállása esetén automatikusan felbukkannak olyan jelenségek

is, amelyek nem darwini evolúciót eredményeznek. Míg a gazdasági folyamatok egy jelentős része a darwini evolúció alapján működik, a társadalmak evolúciója már minden bizonnyal távolról sem tisztán darwini evolúció.

SELIGMAN PÉLDÁJA

A tanult tehetetlenség felfedezésével Martin Seligman örökre megváltoztatta a pszichológia tudományát, mert bebizonyította, hogy igen bonyolult, komplex érzelmek is megtanulhatók. Okosan megtervezett, bonyolult kísérleteit részletesen bemutattuk a *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben, de a dolog lényegét egy sokkal egyszerűbb képpel is érzékeltethetjük.'

Ha egy csomó bolhát beteszünk egy dobozba, nem érzik jól magukat és igyekeznek kiugrani. Csakhogy a doboz tetejére egy üveglapot teszünk. A bolhák előbb-utóbb megtanulják, hogy fölösleges ugrálniuk, úgysem juthatnak ki. Egy idő után már nem is próbálkoznak, akkor sem, ha az üveglapot eltávolítjuk.

A legtöbb tudós ezután tovább vizsgálta volna a világhírt eredményező' felfedezésének egyéb aspektusait — láttuk, bőven volt mit, például a tanult tehetetlenség rákkeltő hatásúnak is bizonyult. Seligman azonban arra gondolt, hátha ugyanezekkel a módszerekkel a jelenség ellenkezőjének létezése is bebizonyítható. Így fedezte fel a tanult optimizmust, és így indult el a boldogság tudományos kutatása felé.

Seligmanék könyvükben a csoportos tanult tehetetlenség felfedezését bemutató részt így fejezik be:2" „Lehet, hogy komplex szervezetek vagy akár egész kultúrák, társadalmak esetében is beszélhetünk tanult tehetetlenségről?" Ezt a kérdést nyitva hagyták, de a világnak ezen a közép-kelet-európai részén nem nehéz magunkra ismerni benne.

Nekünk, magyaroknak Seligman személyes példája is rendkívül tanulságos. Mi itt állunk ötszáz év tanult tehetetlenségi tréning után. Csakhogy mára az üveglap eltűnt a doboz tetejéről. Itt az ideje, hogy kövessük Martin Seligman példáját, és mi is felfedezzük a tanult tehetetlenség után a tanult optimizmus lehetőségeit is.

A darwini evolúció ezt nem fogja kikényszeríteni. Ha ötszáz évig sikeresen túléltünk így, az azt mutatja, hogy túl lehet élni a jelenlegi hozzáállásunkkal is. Ottlik Géza írja: „A mohácsi csata négyszázadik évfordulója közeledett éppen. Fura dolognak látszik talán, vereséget megünnepelni, de hát aki a győzelmét ünnepelhette volna itt most, a hatalmas ottomán világbirodalom, már nem volt meg. A tatároknak is nyomuk veszett, sőt időközben, szinte a szemünk láttára, a szívós Habsburg-császárságnak is. Megszoktuk hát, hogy egyedül ünnepelgessük vesztett nagy csatáinkat, melyeket túléltünk. Talán azt is megszoktuk, hogy a vereséget izgalmasabb, sűrűbb anyagból való és fontosabb dolognak tartsuk a győzelemnél — mindenesetre igazibb tulajdonunknak."' Azóta a Szovjetunió is eltűnt a térképről — most lehetőségünk van egy nem darwini evolúció elindítására, és ez csakis rajtunk múlik.

AZ ÉRZELMEK ÉRTELME

Ha a biológiai fajok kifejlődése megmagyarázható pusztán a természetes szelekcióval, akkor radikálisan száműzhetők a biológiából az olyasfajta fogalmak, mint a célirányosság vagy az értelem. Valóban, *A fajok eredetének* megjelenése óta eltelt másfél évszázad alatt a biológusok számára egyértelművé vált, hogy a biológiai evolúció teljesen önjáró, nem vezérli semmiféle előre elrendelt cél. Amit a darwini evolúció létrehoz, az lehet

működőképes, lehet emberi szemmel nézve váratlan, szokatlan, szellemes és hasznos, de értelme egészen biztosan nincs. Értelme csak olyan dolognak lehet, ami egy előre kitűzött célt szolgál, és Darwin elmélete azt jelenti, hogy a biológiában ilyen célok nem léteznek.

Csakhogy távolról sem minden evolúció darwini. Ezért egyáltalán nem lehetünk biztosak abban, hogy az érzelmek evolúciója tisztán darwini evolúció, közrejátszhatnak benne a természetes szelekciótól alapvetően különböző tényezők is. Például a szelf által létrehozott (azaz: tisztán emberi) érzelmek esetében fontos szelekciós tényező lehet maga a szelf, hogy az miképpen definiálja azt a lényt, amelynek a szelfie. Milyen válaszokat ad az olyasfajta kérdésekre, mint „Ki vagyok én?", „Mi a dolgom a világban?", „Mi lehet az életem értelme?". A szelf az ezekre a kérdésekre adott válaszai alapján szelektál az érzelmek között, és nem a természetes szelekció szempontjai szerint.

Az érzelmek három alaptípusa közül azok jelentek meg először az evolúció során, amelyeket a James—Lange-féle mechanizmus hoz létre, ilyenek már egészen alacsonyrendű fajokban is megtalálhatók. A James—Lange-féle mechanizmus nem azért jött létre, mert bárkinek bármi célja volt vele, hanem csak úgy magától kialakult, és a túlélés szempontjából hasznosnak bizonyult — ez a mechanizmus még minden bizonnyal a tisztán darwini evolúció terméke. Jobb eséllyel maradtak fenn azok a fajok, amelyekben megvolt, mint azok, amelyekben nem volt meg, ezért ez a mechanizmus fennmaradt, s ezáltal megjelentek az érzelmek a világban.

Amikor kialakultak olyan fajok, amelyek agya kognitív műveletek végrehajtására is képes volt, az evolúció a maga spórolós trükkjével ezeknek a műveleteknek az eredményeit is ugyanarra a csatornára terelte, mint amelyek a James—Lange-féle mechanizmus által létrejövő érzelmek közvetítésére már úgyis meg-

voltak. Így alakulhattak ki a kognitív érzelmek és ezeken belül a szomatikus markerek, amelyek szintén érzelmek formájában jelzik a központi feldolgozás és döntéshozás számára a korábbi tapasztalatok emlékei alapján kapott eredményeket.

A kognitív érzelmeknek sincs önmagukban semmi értelmük, egyszerűen csak működőképesnek bizonyultak. Ezek is tipikusan darwini evolúciós termékek, létjogosultságukat egyedül az bizonyítja, hogy túléltek azok a lények, amelyekben megvoltak. Az adott lény számára lehetnek hasznosak, de mivel nem szolgálnak semmiféle előre kitűzött célt, értelmük nem tud lenni.

Később az evolúció során kialakult olyan lény is, amelyben megjelent a szelf nevű struktúra. Nem tudjuk, hányféle ilyen lény alakult ki az idők folyamán, ma azonban egyetlenegy ilyen faj létezik: a *homo sapiens.* Az evolúció újra ugyanazt a trükköt alkalmazta, amely már korábban is bevált: a szelf által küldött üzenetek is érzelmek formájába kódolódtak és ugyanazokra a csatornákra terelődtek, mint a többi fajta, már korábban kialakult érzelmek. Az evolúció szempontjából ezeknek az érzelmeknek sincs semmiféle értelme, csak fennmaradtak, mert azok a lények is túlélőképesnek bizonyultak, amelyekben a szelf, vagy legalábbis annak valamiféle korai formája megvolt. Így indult el a szelf evolúciója.

A szelf önmagunkra vonatkozó kérdéseket tesz fel, és azokra válaszokat ad. Mindegy, hogy ezek a válaszok okosak vagy buták, mindenképpen értelmet adnak a döntéseinknek, cselekedeteinknek — és az érzelmeinknek is. A szelf megvizsgálja, hogy egy éppen elképzelt cselekedet, döntés vagy egy éppen megjelent érzelem mennyire felel meg a saját magunkról feltett alapkérdésekre adott válaszainak. Ha nagyjából megfelel, akkor értelmesnek találja a cselekvést, döntést vagy érzelmet, ha nem felel meg, akkor nem találja értelmesnek.

Ennek a vizsgálatnak az eredményéről a szelf érzelmek for-

májában értesíti a tudatos gondolkodást, amely azután azt kezd vele, amit akar, akárcsak a többi típusú érzelmek révén kapott üzenetekkel. Vagy elfogadja őket, vagy felülbírálja, többnyire anélkül, hogy tudná vagy akár megvizsgálná, melyik érzelem melyik típushoz tartozik. Nem is tudná ezt egykönnyen megállapítani, mert a különböző típusú (alap-, kognitív és tisztán emberi) érzelmeink ugyanazokon a csatornákon, ugyanolyan formájú érzelmekként kódolva (például örömként, haragként, rokonszenvként, megkönnyebbülésként, félelemként) jutnak el a tudatos feldolgozáshoz.

Ezekhez az érzelmekhez nincs mellékelve, hogy alapérzelmek vagy kognitív érzelmek, amelyeknek önmagukban semmiféle értelme nincs, avagy a szelf által létrehozott érzelmek, amelyek viszont eleve értelmes dolgok, pontosabban valaminek a számunkra értelmes vagy értelmetlen voltát közvetítik. A tudatos feldolgozás nagy erőfeszítésekkel, bonyolult következtetések útján néha kideríti egy-egy ilyen érzelem okát, és ha ez sikerül, akkor a szelf által jelzett értelmét is, de ezeknek az erőfeszítéseknek a sikerét semmi sem garantálja.

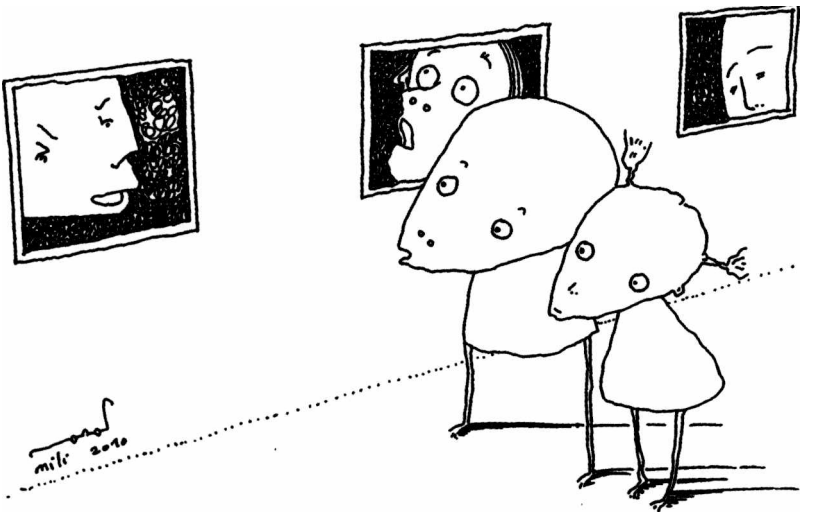
Alap- és kognitív érzelmeinknek önmagukban éppúgy nincs semmi értelmük, mint ahogy magának az életnek sincs azon ldvül, hogy ha jól működik, akkor jelen lesz a következő generációban is. A biológia pusztán csak erről szól. Mi emberek azonban szelffel rendelkező lények vagyunk, és ezért létrehozhatunk olyan evolúciós folyamatokat is, amelyek már nem darwiniak. Így nemcsak az érzelmeinknek adhatunk értelmet, hanem az életünknek is. Mindenki a saját szelfie alapján, amit hite, érdeldődése, habitusa, családja, nemzetisége és még sok minden más határoz meg. Mindenki összeállíthatja a neki leginkább megfelelő boldogságportfóliót.

SZERETHETŐ KUSZASÁG

Az emberi érzelmek a darwini evolúció mérnökszemmel nézve elképesztő- kontármunkája következtében igencsak összekuszálódtak. Három egészen különbözőféle logika keveredik bennük szétválaszthatatlanul, de ez a katyvasz, amit az evolúció létrehozott, mégis segítette, vagy legalábbis nem akadályozta meg fajunk túlélését. Lehet, hogy pusztán csak azért, mert nem akadt olyan konkurensünk, amelyben szintén megjelenik a szelf, de üzeneteit egy külön csatornán továbbítja a tudatos feldolgozás felé — és esetleg a kognitív érzelmek egy harmadik csatornán közvetítődnek, de az már nagyon félelmetes konkurens lenne.

Ha már egyszer így alakult, nincs más választásunk, mint hogy megtanuljunk együtt élni érzelmeink kusza, de többnyire mégis hasznos és működőképes következetlenségével. És megtanulhatjuk ezt szépnek látni, magunkban is, másokban is — vagy akár a gazdaságban is. Az okok prózaisága nem akadályozza meg a következmények költőiségét.

Az érzelmek szerkezetéről szerzett ismereteinket alkalmazhatjuk tudatosan is, például megtanulhatjuk befolyásolni a hangulatainkat úgy, hogy jobban segítsék a gondolkodás éppen aktuális feladatait — gondoljunk Schillerre, amint rohadt almát szagol az Örömóda írása közben, vagy Stendhalra, ahogyan unalmas törvénykönyveket olvas írás előtt. Megtanulhatjuk úgy alakítani az érzelmeinket, hogy hatékonyabban érveljünk — így alkalmazta Péter a kontrollált dühöt a bankban, vagy Alex a kontrollált meglepődést az üzleti tárgyaláson. Csak egyet nem tudunk megtanulni: azt, hogy biztos kézzel szétválasszuk egymástól a különböző típusú, de azonos formájú érzelmeinket. Megtanulhatjuk viszont szeretni ezt a költői kuszaságot.



Most bemutatjuk néhány száz érzelem besorolását.....

Függelék

AZ ÉRZELMEK ÁLLATKERTJE

A *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben az érzelmeket három alaptípusba soroltuk: az alapérzelmek és az ezekből kikeverhető érzelmek, a kognitív érzelmek, illetve a tisztán emberi érzelmek. Most bemutatjuk néhány száz érzelem besorolását e kategóriák mentén.

A könyv írása során közel 1200 olyan kifejezést gyűjtöttem össze, amely valamennyire érzelmekkel kapcsolatos. Ahogy bővült a gyűjtemény, egyre alacsonyabbra süllyedt a küszöb, hogy mi minden kerülhet bele, mert igyekeztem bevenni mindent, ami érzelmekkel kapcsolatos szó vagy kifejezés. Amikor nekiláttam e *Függelék* elkészítésének, először is egy erős szűrést végeztem a listán.

Kiszűrtem azokat a kifejezéseket, amelyek ugyan érzelemmel kísért tulajdonságokat vagy cselekvéseket jelentenek, de sokféle érzelem kísérheti őket (például: sírás, nevetés, erotika). Kiszűrtem azokat, amelyek elsősorban cselekvéseket, tulajdonságokat vagy állapotokat jelölnek, és csak mellékesen kíséri őket érzelem (például: élvhajhászat, gerinctelenség, élénkség). Ki-

szűrtem azokat, amelyek általános érzelmek speciális esetei (különféle szeretet- vagy gyűlöletfajták — beleértve például az antiszemitizmust vagy az idegengyűlöletet is; mániák, fóbiák — beleértve például a tériszonyt is stb.). Kiszűrtem a nagyon speciális kifejezéseket, fordulatokat (ereszd el a hajam, polgárpukkasztás, elszakad a cérna). Kiszűrtem azokat az érzelmeket, amelyekre nincs magyar kifejezés, például az *Alapérzelmek* című fejezetben említett *taszkát* vagy *lagomot.* Kiszűrtem a trágárságokat is, miután mindegyikről megállapítottam, hogy maradt a gyűjteményben többé-kevésbé hasonló jelentésű szalonképes kifejezés.

Benn maradt minden, ami ugyan cselekvést, tulajdonságot, hangulatot vagy állapotot jelent, de viszonylag egyértelmű, hogy milyen fajta érzelmekkel kapcsolatos. A szinonimák közül csak az azonos tövűekkel foglalkoztam, különben külön-külön döntöttem róluk. Ezért például benn maradt az ambíció is és a becsvágy is, vagy a malícia is és a rosszmájúság is. Az azonos tövűek esetében megmaradtak azok a változatok, amelyeket különböző jellegűnek ítéltem (csodálat, csodálkozás), különben viszont csak egy maradt közülük (idegesség, idegeskedés).

A szűrés után 668 szó és kifejezés maradt a listában. Ezeket négy pszichológia szakos egyetemista és a szerző egymástól függetlenül kategorizálta az alábbi instrukció alapján:

A felsorolt érzelmek szerinted melyik kategóriába tartoznak a következő három szempont szerint:

Pozitív, negatív vagy vegyes, azaz tartalmaz pozitív és negatív elemeket is?

Kikeverhető-e a következő hat érzelem valamiféle kombinációjaként: *öröm, szomorúság, düh, undor, félelem, meglepődés?* A képzeletbeli kikeveréshez ezek közül egyik-másiknak a feltűnő hiánya is használható.

Megjelenhet-e egy olyan élőlényben, amely nem képes ma-

gának feltenni olyasféle kérdéseket, mint „ki vagyok én?", „mi a dolgom a világban?" stb.

Az első kérdésre háromféle választ lehetett adni, a másik kettőre csak igent vagy nemet. Emellett lehetőség volt kihagyni a választ, de megkértem a megítélőket, hogy ezzel lehetőleg ritkán éljenek. Az érzelmek ábécésorrendben voltak felsorolva.

Az első kérdés alapján dőlt el, hogy egy érzelem pozitív, negatív vagy vegyes töltetű-e. A második kérdés alapján, hogy az adott érzelmet az alapérzelmekből kikeverhetőnek tekintjük-e. A harmadik kérdés alapján pedig az alapérzelmekből nem kikeverhető érzelmekről eldöntöttük, hogy tisztán emberi érzelmek vagy sem. A kódolás során nem az volt a kérdés, hogy képes lehet-e egy állat is ilyen érzelmet átélni, hanem csak a szelf szükségessége az adott érzelemhez. Ezért került például a csökönyösség a tisztán emberi érzelmek közé, noha a szamárra is mondjuk.

Amikor a válaszok megvoltak, megnéztük, melyek azok az érzelmek, amelyek megítélésében nem értett egyet legalább négy ember ötünk közül. Ezeket megvitattuk. A vita során néha próbáltam az *Alapérzelmek* és a *Tisztán emberi érzelmek* című fejezetben bemutatott gondolatokkal érvelni, ami vagy sikerrel járt, vagy nem. Itt már gyakran felmerült a hallgatók részéről az a szempont is, hogy átélheti-e az adott érzelmet mondjuk egy majom, egy macska vagy egy kutya.

Az alábbiakban külön felsorolom azokat az érzelmeket, amelyekről a vita során sem sikerült legalább 80%-os egyetértésre jutnunk. Ez nem fordult elő akkor, amikor arról kellett döntenünk, hogy egy-egy érzelem pozitív, negatív vagy vegyes töltetű, azonban az érzelmek közel tíz százalékánál nem jutottunk egyetértésre azzal kapcsolatban, hogy a három érzelemtípus közül melyikbe tartozik. A *szeretet* kivételével egyik érzelemnél sem hagytam öt percnél tovább folyni a vitát, ha

ezalatt nem alakult ki egyetértés, akkor megegyeztünk abban, hogy nem értünk egyet.

A listákban utólag észleltem néhány furcsaságot, de ezeket meghagytam, ha már egyszer így alakult az egyetértés (vagy az egyet nem értés). Például az ambíció a pozitív érzelmek közé került, a becsvágy viszont a vegyes töltetűek közé. Az ambíciót ugyanis ötünk közül négyen már a kódolásnál pozitív érzelemnek vettük, így azt nem vitattuk meg, a becsvágyat viszont volt, aki negatívnak tekintette és volt, aki vegyesnek, ezért megvitattuk és egyetértésre jutottunk arról, hogy van benne pozitív és negatív töltet is. Később, amikor kiböktem ezt a következetlenséget, nem láttam okot arra, hogy felülbíráljam a közös döntésünket, és más hasonló esetekben sem.

Alighanem minden olvasó talál valamit az alábbi besorolásokban, amit a maga részéről másként kategorizálna. Ez a *Függelék* nem egy tudományos kutatás igényességével készült, hanem főleg azért, hogy gyönyörködhessünk az érzelmek gazdagságában és sokszínűségében. Mint egy állatkertben.

POZITÍV ÉRZELMEK

Alapérzelmek, illetve ezekből kikeverhetők: biztonságérzet, csodálat, derű, életöröm, élvezés, eufória, extázis, feldobottság, felélénkülés, gyönyör, jókedv, kiegyensúlyozottság, kielégültség, mámor, megkönnyebbülés, megnyugvás, nyugalom, öröm, örömittasság, tetszés, vidámság.

Kognitív, de nem tisztán emberi érzelmek: akarás, állhatatosság, átélés, bámulat, barátságosság, békésség, béketűrés, békülékenység, beleélés, beteljesülés, bevonódás, bizalom, bizonyosság, büszkeség, drukkolás, elbűvöltség, elégedettség, ellazulás, ellágyulás, elmélázás, elmélyülés, elszántság, eltökéltség, en-

gesztelés, érdeldődés, érzelmesség, felbátorodás, felbuzdulás, felismerés, felnézés, feloldódás, felszabadultság, fesztelenség, fogékonyság, forrongás, függetlenség, gondoskodás, gyengédség, győzelemittasság, győzni akarás, harci kedv, harmónia, határozottság, haverság, hidegvér, hűség, ihletettség, inspiráltság, involválódás, jóindulat, jólelkűség, józanság, kedélyesség, kedvelés, kedvesség, komolyság, kooperativitás, könnyedség, kötődés, lazaság, lenyűgözöttség, magabiztosság, megbecsülés, megbékélés, megbűvöltség, megelégedettség, megértés, megkedvelés, megldvánás, melegség, melegszívűség, méltóságteljesség, nyíltság, odaadás, odafordulás, oldottság, optimizmus, otthonosság, önfegyelem, önfeledtség, önuralom, összetartozás, ráérzés, ragaszkodás, ráhangoltság, rajongás, remény, rokonszenv, segítőkészség, sikerélmény, sugárzás, szabadságvágy, szerénység, szimpátia, támogatás, tettrekészség, türelem, tüzesség, udvarlás, védelmezés, vigasz, vonzalom.

Tisztán emberi érzelmek: áhítat, áldozatkészség, altruizmus, ambíció, barátság, becsületesség, bizakodás, decensség, diszkréció, életkedv, elfogadás, elfogulatlanság, elhivatottság, elkötelezettség, előzékenység, emberiesség, emelkedettség, empátia, erényesség, fairség, felelősségérzet, figyelmesség, hazafiasság, heroizálás, hit, hivatástudat, humor, igazságérzet, igényesség, imádat, istenhit, jóhiszeműség, katarzis, kegyelet, korrektség, kötelességtudat, lojalitás, lovagiasság, megbocsátás, meggyőződés, meghatódás, megvilágosodás, méltányosság, nagylelkűség, nagyvonalúság, önbecsülés, önbizalom, önérzet, őszinteség, partnerség, puritánság, részvét, rokonlelkűség, szánalom, szerelem, szolidaritás, szurkolás, tapintat, tolerancia, tudásvágy, udvariasság, üdvözültség, ünnepélyesség.

Nem alakult ki egyetértés a kategorizálásrók belehabarodás, boldogság, diadalittasság, együttérzés, elérzékenyülés, elismerés, elragadtatás, felhőtlenség, hála, könyörület, köszönet,

lelkendezés, lelkesedés, meghittség, nemi vágy, szeretet, szívelyesség, tenni akarás, tisztelet.

NEGATÍV ÉRZELMEK

Alapérzelmek, illetve ezekből kikeverbetők: aggodalom, agresszió, apátia, averzió, bánat, bátortalanság, begurulás, begyulladtság, behódolás, beletöró'dés, bénultság, bú, búskomorság, csalódottság, csüggedtség, döbbenet, düh, dühöngés, egykedvűség, elborzadás, elesettség, ellenségesség, elszörnyülködés, elutasítás, érdektelenség, érzéketlenség, fanyalgás, felbőszültség, feldúltság, félelem, félénkség, felháborodás, fenyegetettség, feszültség, gyávaság, gyengeség, harag, idegesség, ijedtség, indulatosság, ingatagság, ingerültség, irtózat, iszony, kedélytelenség, kedvetlenség, keserűség, kétségbeesés, kín, komorság, lehangoltság, lelombozottság, letargia, letörtség, levertség, magába roskadás, megadás, megbántódás, megdöbbenés, meghökkenés, meghunyászkodás, megijedés, megjuhászodás, megriadás, megrökönyödés, megvetés, meggyötörtség, méreg, mérgelődés, morcosság, rémület, rettegés, rettenet, riadalom, riadtság, rosszkedv, sokk, stressz, szenvedés, szomorúság, szorongás, undor, utálat, viszolygás.

Kognitív, de nem tisztán emberi érzelmek: akadályoztatottság, akaratosság, alamusziság, alázat, aljasság, álnokság, antipátia, arcátlanság, balsejtelem, barátságtalanság, becsapottság, bírvágy, bizalmatlanság, bizonytalanság, bosszankodás, bosszúság, bosszúvágy, civódás, cserbenhagyottság, csömör, csúfolkodás, dac, depresszió, döntésképtelenség, durcásság, durvaság, duzzogás, elanyátlanodás, elárvultság, elégedetlenség, életvidámság, elhagyatottság, elhidegülés, elkeseredettség, ellenkezés, ellenszenv, elvarázsoltság, elveszettség, elvetemültség, emberkerülés, enerváltság, esélytelenség, esetlenség, fásultság, féktelenség, fel-

adás, felpaprikázottság, félszegség, féltékenység, flegmaság, fóbia, fondorlatosság, fölényeskedés, frusztráció, függőség, gondterheltség, görcsösség, gyámoltalanság, gyanakvás, harapósság, határozatlanság, hazugság, hiányérzet, hidegség, hiszti, hivalkodás, irigység, irritáltság, izgágaság, kapzsiság, kedveszegettség, kegyetlenség, kiborulás, kiégettség, kiegyensúlyozatlanság, kiközösítettség, kilátástalanság, kirekesztés, kirekesztettség, kishitűség, kiszolgáltatottság, kiürültség, könyörtelenség, közöny, kudarcérzés, lankadtság, lefojtottság, lemondás, magatehetetlenség, megalázottság, megsértődés, megszeppenés, menekülésvágy, merevség, mohóság, negligálás, nemakarás, nemtetszés, nemtöró'dömség, nyugtalanság, nyúlszívűség, nyűgösség, óvatlanság, összeomlás, összeroppanás, panasz, pánik, pofátlanság, reménytelenség, reményvesztettség, rezignáltság, ridegség, sajnálkozás, savanyúság, sebezhetőség, semmibe vevés, sérelem, sértettség, sértődés, sóvárgás, sunyiság, szolgalelkűség, tanácstalanság, tehetetlenség, telhetetlenség, tétovaság, tompaság, türelmetlenség, unalom, üresség, védtelenség, veszélyérzet, vigasztalanság, visszafojtottság, visszahúzódás, zárkózottság, zavar, zavarodottság.

Tisztán emberi érzelmek: aggályoskodás, akadékoskodás, álszemérem, álszentség, arrogancia, beképzeltség, bizalmaskodás, bunkóság, bűnbakkeresés, cinikusság, csökönyösség, dölyf, elárultság, elbizakodottság, életuntság, elfogultság, elkámpicsorodás, embertelenség, feszengés, gonoszság, gőg, gúny, gyalázat, gyarlóság, gyötrelem, gyötrődés, halálfélelem, halálvágy, házsártosság, helytelenítés, hitehagyottság, hitetlenség, hiúság, honvágy, illojalitás, indecensség, ingatagság, inkorrektség, káröröm, keményszívűség, kényszeredettség, képmutatás, kevélység, kiátkozottság, kicsinyesség, kivagyiság, lebecsülés, leereszkedés, lekezelés, lekicsinylés, lelkiismeret-furdalás, lenézés, lesajnálás, malícia, megbotránkozás, megcsaltság, megrázkódtatás, meg-

szégyenülés, méltánytalanság, méltatlankodás, modorosság, modortalanság, nagyképűség, nagyzolás, neheztelés, öncsalás, önemésztés, önhittség, önmarcangolás, önsajnálat, önteltség, önvád, pénzéhség, pironkodás, pökhendiség, rosszallás, rosszhiszeműség, rosszindulat, rosszmájúság, szemérmetlenség, szenteskedés, szenvelgés, szívtelenség, szörnyülködés, tapintatlanság, tiszteletlenség, udvariatlanság, vakhit, visszatetszés.

Nem alakult ki egyetértés a kategorizálásrók boldogtalanság, borongás, fancsaliság, gorombaság, gyász, gyűlölet, hálátlanság, hányavetiség, hepciáskodás, kéjsóvárság, kétely, kiábrándultság, konfúzusság, konokság, magány, nyomorúság, önzés, összeférhetetlenség, rosszakarat, rühellés, szégyen, szenvtelenség, vérszomj, visszariadás, zsémbesség.

VEGYES TÖLTETŰ ÉRZELMEK

Alapérzelmek, illetve ezekből kikeverhetők: ámulat, csodálkozás, elképedés, felajzottság, gerjedelem, harciasság, izgatottság, kíváncsiság, meglepődés.

Kognitív, de nem tisztán emberi érzelmek: ambivalencia, beindulás, belenyugvás, birkatürelem, borzongás, buzgalom, cinkosság, civakodás, csakazértis, csakazértse, drukk, elcsábulás, elkényeztetés, ellenállás, előérzet, elővigyázatosság, elvárás, engedékenység, felbolydulás, felindulás, felizgulás, féltés, felvillanyozottság, fölény, furcsállás, galamblelkűség, hajlandóság, hősködés, hullámzó kedély, huncutság, húzódozás, impulzivitás, ingadozás, jámborság, keménység, kényeztetés, makacsság, megbabonázottság, megbánás, megérzés, megilletődés, megindultság, megrendültség, mélabú, melankólia, óvatosság, önfeláldozás, önmegtartóztatás, pesszimizmus, revánsvágy, sejtés, szenvedély, szeretetéhség, tépelődés, túlérzékenység, túl-

fűtöttség, vágy, vágyódás, várakozás, vehemencia, versengés, visszafogottság, vívódás, vonakodás.

Tisztán emberi érzelmek: becsvágy, búfelejtés, bűnbánat, bűntudat, csodavárás, elvágyódás, érzelgősség, flörtölés, földhözragadtság, hatalomvágy, hitbuzgalom, honfibú, irónia, kegyelem, kételkedés, kivételezés, komolykodás, kritikusság, lágyszívűség, mánia, megszállottság, nacionalizmus, nagyravágyás, nosztalgia, prúdség, radikalizmus, rátartiság, rendíthetetlenség, sírva vigadás, spleen, szarkazmus, szégyenlősség, szemérmesség, szentimentalizmus, szigorúság, szkeptikusság, vizsgadrukk.

Nem alakult ki egyetértés a kategorizálásrók édesbússág, fanyarság, fellángolás, felsőbbrendűség, finnyásság, hevesség, hirtelenkedés, lekötelezettség, megkönyörülés, merengés, naivitás, nyereségvágy, nyughatatlanság, sajnálat, szerelemféltés, tekintélytisztelet, tűnődés.

Összességében ennyi érzelem került az egyes kategóriákba:

	Alapérzelmek	*Kognitív érzelmek*	*Tisztán emberi érzelmek*	*Nem volt egyetértés*	*Összesen*
Pozitív	21	102	63	19	205
Negatív	84	138	89	25	336
Vegyes	9	64	37	17	127

Köszönet

Köszönöm Andor Csaba, Bárdos György, Bányai Éva, Baracskai Zoltán, Bódi Anikó, Brandt Zoltán, Czellér András, Danó Ágnes, Dúll Andrea, Eörtzen Nagy Gergely, Fábri Péter, Gelléri Péter, Gotthardt Zsóka, Gősiné Greguss Anna, Győrfi Zoltán, Hadházy Márta, Kálmán Katalin, Karikás Márk, Kocsány Marianna, Kovács Kristóf, Kovácsházy Éva, Tom Kremer, Kürti Tom, Ligeti Gábor, Mavromatisz Aposztolisz, Mérő Csaba, Mérő Katalin, Méró' Vera, Oborny Bea, Síklaki István, Sipos Tamás, Szamosközy István, Szász Gábor, Szekfű Balázs, Szörnyi Kriszta, Szvetelszky Zsuzsa, Takács Zsuzsanna, Tátray Péter, Terék Anna, Valkó Lili, Varga Katalin, Vassy Zoltán, Velencei Jolán segítségét, akik gondolataikkal, észrevételeikkel, tanácsaikkal, kritikájukkal jelentősen hozzájárultak e könyv elkészüléséhez, illetve javításához. Köszönöm Az *érzelmek logikaja* című ELTE-speciálkollégiumom hallgatóinak, hogy végighallgatták és megjegyzésekkel kísérték azt a kurzust, amelyen ennek a könyvnek az anyagát kipróbáltam. Köszönöm üzleti coach hallgatóim reflexióit, akik szintén hallották e könyv több részét, miközben érlelődött. Köszönöm Antal Barbarának az arckifejezéseket bemutató fényképek elkészítését. Köszönöm Pavlov Annának az értő és ötletes szerkesztést.

BUDAPEST, 2010. AUGUSZTUS

Jegyzetek

1 Márquez, G. G.: Szerelem a kolera idején. Magvető Kiadó, 1990. 95. o.
2 Mérő (1989), Mérő (2008), és közben két átdolgozott kiadás.
3 Egy összefoglaló könyv magyarul: Szondy (2010).
4 Az idézett hallgató: Valkó Lili. Ezt egy beszélgetés közben hallottam tőle.
5 Nordhaus vizsgálatait bemutatja: Harford (2008), 244-245. o.
6 A biokémiai háttér iránt mélyebben érdeldődő olvasónak javaslom: Pert (2003).
7 Pszichológia alatt ebben a könyvben csakis az emberi viselkedések tudományát értjük — az olyasmikkel, mint állatpszichológia vagy kutyapszichológia nem foglalkozunk.
8 Atkinson és mtsai (1998). 17. o.
9 Márquez, i.m. 95. o.
10 A flow fogalmát *A boldogság pszichológiája* című fejezetben részletesen be fogjuk mutatni.
11 Pascalt idézi pl.: Ottlik Géza: Próza. Magvető, 1980. 210. o.
12 James (1884).
13 James (1884), idézi pl.: Oatley-Jenkins (2001), 31. o.
14 Valins (1966).
15 Atkinson és mtsai (1998), 532-533. o.
16 Simonyi (1978), 237. o.
17 L.: http://en.wikipedia.org/wiki/Theory of Colours
18 L.: http://scienceblogs.com/cortex/2006/12/post_7.php

19 Uo.
20 Lüscher (1969). Az interneten a „Lüscher test" keresésre számos online alkalmazás található.
21 Például egy kevésbé bevált, elméleti alapú teszt Pfister színtesztje, http://journals.1ww.com/jonmd/Citation/1957/07000/The_Pfister_Colored_Pyramid Test.4.aspx
22 B. Fehr és J. A. Russell egyetemi hallgatókkal gyűjtettek érzelmeket kifejező szavakat, eredményüket 1. pl: Turner (2000), 71. o. L. még: Ze'ev (2001)
23 Oatley, Jenkins (2001), 71. o.
24 Uo. 74-76. o.
25 Nem tudom, a kolléga ismerte-e Lőwy Árpád: *Pótlék* című versét, amelyben a költő ugyanezt mondja egy finnugor kongresszus résztvevőinek: http://dtp.atomki.hu/—ecsedi/Lowy/Lowy-l.html#03
26 Ekman, Friesen (1978).
27 L. www.paulekman.com
28 Ekman (2007).
29 Fotó: Antal Barbara, modell: Mérő Vera
30 Sokan próbálták elhelyezni a szeretetet is az alapérzelmek között. Egy kiváló összefoglaló, amely az alapérzelmek fogalmának értelmét is alaposan megkérdőjelezi: Ortony, Turner (1990).
31 Márquez, i.m. 413. o.
32 Egy kitűnő áttekintő cikk: Wager, T. D. és mtsai, in: Lewis és mtsai (2008), 249-271. o.
33 W. James könyvének új kiadása: James (2007).
34 A ceruza a szájban típusú kísérleteket részletesen bemutatja: Greguss A., in: Bányai, Benczúr (várhatóan 2011).
35 L. pl.: Oatley, Jenkins (2001), 147. o.
36 Greguss, i.m.
37 Oatley, Jenkins (2001), 150. o.

38 Stemmler (1989).
39 Schachter, S., Singer, J. (1989).
40 Hauser (2002), Csányi (2006).
41 Pinker (2006).
42 Hauser 2002).
43 Malinowski (1972), 170-173. o.
44 Kun (1966), 21. o.
45 Uo. 35. o.
46 Mérő (2007), 199-211. o.
47 Darwin (1965).
48 Seligman, Maier (1967).
49 Seligman (2006).
50 Hirito munkáját idézi: Seligman (2006), 28-29. o.
51 Maslow piramisának részletesebb leírása megtalálható szinte minden pszichológia-tankönyvben.
52 Grastyán (1985).
53 Smith (1992).
54 Hilgard (1949).
55 Ezen a prefrontális kéregben zajló feldolgozási folyamatokat értjük, amelyek bizonyos szinten az állatokban is megjelennek.
56 Bizonyos agyterületeket szokás azonosítani mint „szeretetközpontokat" — pl. Zeki (2007) —, de ezek sok egyéb érzelemben is részt vesznek, és funkciójuk távolról sem szeretetspecifikus, hanem inkább az oxitocin lekötéséhez kapcsolódik.
57 Fromm (1993), 89. o.
58 Zsoltárok könyve 22:10.
59 Fromm (1993), 63. o.
60 Weöres Sándor: A teljesség felé. Tericum, 1995. 41. o.
61 Shakespeare: Szentivánéji álom, III. felv. 2. szín, Arany János fordítása

62 L. *Az érzelmek uj szemlélete* című' fejezethez fűzött 4. jegyzetet
63 Petri György: Van Maya. Mi is van még?
64 József Attila: Óda.
65 Németh László fordítása.
66 A hallgató: Takács Zsuzsanna.
67 Seligman (2006), 168-171. o.
68 Seligman (1992), Seligman (2008), 45. o.
69 Seligman (1994).
70 Szendi (2009).
71 Seligman (2006), 28. o.
72 Seligman (2007), Reinhardt (2009).
73 L. Seligman (2006, 2007, 2008), Lyubomirsky (2008), Frederickson (2009).
74 E rész alcíme is Lyubomirsky (2008) könyve egyik alcímének (38. o.) parafrázisa.
75 Lyubomirsky (2008), 41. o. lábjegyzet
76 Seligman (2008), 352-353. o.
77 Alloy, Abramson (1979).
78 Seligman (2008), 236-245. o.
79 Csíkszentmihályi (1997, 2008).
80 Ekman, Friesen (1978) részletesen bemutatja ezeket az izmokat.
81 Fotó: Antal Barbara, modell: Mérő Vera
82 A teszt: http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/mind/surveys/smiles/index.shtml
83 Harker, Keltner (2001).
84 Seligman (2008), 51. o.
85 Uo. 343. o.
86 Uo. 345. o.
87 Lopez, Snyder (2009), Peterson (2006).
88 A hit pszichológiai természetéről: Mérő (2008), 93-121. o.

89 Oatley, Jenkins (2001), 159. o.
90 Gopnik és mtsai (2001).
91 Salinger, J. D.: Magasabbra a tetőt, ácsok — Seymour: bemutatás. Európa Kiadó, Modern Könyvtár. 206.o., Salinger kiemelései
92 Uo. 199-200. o.
93 Uo. 204. o.
94 Mumon Ekai: A nincs kapu. Buddhista Misszió, 1983. 27. o., 39. o., 47. o.
95 Uo. 99. o.
96 Kardos László fordításában: „A sarokba, vissza / térj meg seprűnyélnek" — de ebben a cizellált, bonyolult fordításban már elvesztik a varázserejüket a mester szavai.
97 Petőfi Sándor: Falu végén kurta kocsma. A diákolimpikon, aki idézte, Szűcs András volt.
98 Bányai Éva szóbeli közlése alapján.
99 Rawling, J. K.: Harry Potter és a Főnix Rendje. Animus Kiadó, 2003. 463. o.
100 Uo. 465. o.
101 Csaba (1999), http://www.lelkititkaink.hu/hit_gyogyito_ereje.html
102 Nem hivatkozok ilyenekre, nem találtam közöttük olyat, amit érdemesnek találnék egyedileg megemlíteni. A kíváncsi olvasó üsse be valamelyik keresőbe a pozitív gondolkodás kulcsszót, és talál kismilliót.
103 Alphonse Karr, http://www.quotes.net/quote/14681
104 Seligman (2008), 363. o.
105 Uo. 169. o.
106 Számos teszt: www.authentichappyness.org
107 Lyubomirsky (2008), 42. o.
108 Mint pl. az *A boldogság pszichológiája* című fejezetben bemutatott „ama bizonyos 40 százalék" esetében.

109 Gregory (1982).
110 Fredrickson (1998).
111 A kísérletet eredetileg Karl Duncker végezte el, hivatkozások az eredeti kísérletre és későbbi változataira: http://en.wikipedia.org/wiki/Functional_fixedness
112 Fredrickson (2009).
113 Forgács (2009).
114 Loftus (1996).
115 Forgas, Vargas, Laham (2005).
116 Forgács (2009).
117 Alter, Forgas (2007).
118 Ennek látszólag ellentmond számos pszichológiai kísérlet eredménye, például a híres Milgram-kísérleté, de azok esetében is erős kérdés, mennyire általánosíthatók az eredmények a való életre — és amikor ilyen szempontból ellenőrizték őket, volt, hogy éppen ez a tanulság igazolódott.
119 Orne (1962).
120 Forgács (2009).
121 Davidson és mtsai (2003).
122 Nijstad és mtsai (2003).
123 Castaneda (2001).
124 Damasio (1996, 1999, 2003).
125 Li és mtsai (2010).
126 Maia, McClelland (2005), Dunn és mtsai (2006).
127 Etkin és mtsai (2006), Eviatar, Just (2006), Campitelli és mtsai (2008). Polgár Zsuzsa sakkvilágbajnoknő fMRI-jéről1.: video.google.com/videoplay?docid=-6378985927858479238#
128 Dawkins (2007).
129 II. János Pál beszéde a Pápai Tudományos Akadémiához, in: L'Osservatore Romano angol kiadása, 1996. október 30.
130 Basboll, Graham (2006), Holub verse angolul: Times Literary Suppl. 1977. febr. 4., 114. o.

131 Mintzberg és mtsai (2005).
132 Goleman (1997).
133 Egy alapos összefoglaló: Neisser és mtsai (1996). Magyarul: http://lakatos.free.fr/page20/IQ/files/page7_3.pdf
134 A statisztikában szokásos egyetértési mutatók közül itt általában a Kendall-féle tau mutatót alkalmazzák.
135 Boring (1923), 1. pl: http://www.brocku.ca/MeadProject/sup/Boring_1923.html
136 Az intelligenciatesztek rövid történetét 1. pl: Atkinson és mtsai (1998), 339-345. o.
137 A Wechsler-féle WAIS tesztben máig is szerepel ez a kérdés.
138 Például a Raven-teszt.
139 A kreativitásra általában csak 0,5 körüli Kendall-féle tau-értéket kaptak, míg az intelligenciára 0,8 fölöttieket.
140 A rendőrtiszt nő, és van még egy férfitestvére, aki viszont nem rendőr.
141 Mérő (2008), 272-279. o.
142 Egy metaanalízis sok vizsgálatról: Kim (2005).
143 Salovey, Mayer (1990).
144 N. Gibbs, Time Magazine 1995. oct. 2.
145 Mayer és mtsai (2008), 504. o.
146 Goleman (1997), 60. o.
147 Uo. 51. o.
148 Seligman (2008). Korábban a *Túl az érzelmeken* című fejezet végén említettük.
149 Néhány példa az MSCEIT kérdéseiből látható pl. itt: http://www.emotionaliq.org/MSCEIT-Sample.htm
150 Például: Oláh (2005).
151 Cote, Miners (2006).
152 Goleman (1997), 245-279. o.
153 Az IQés az EQközötti korreláció általában 0,4 körül van.
154 A Wechsler-teszt 2008-as WAIS-IV továbbfejlesztésében

már négyféle részeredményt különítenek el, de az EQ:t ott sem veszik bele.

155 Goleman (1997), 60. o.

156 http://www.butler-bowdon.com/ei

157 Simonyi (1978).

158 Ezt hívják a legkisebb hatás elvének, vagy Euler-Maupertuis elvnek is.

159 Mérő (2008), 100. o.

160 A levezetés útjának részletes leírását L: uo. 117-126. o.

161 Részletesen 1.: uo. (2008), 113-115. o.

162 Uo. 122. o.

163 Hofstadter (1998), 678. o. nyomán.

164 Egy egzaktabb definíció erre: Méró' (2008), 212. o. 1. még: Gardner (1998), Gladwell (2005)

165 Mérő (2008), 251-266. o.

166 Dietrich (2002).

167 A hasonlat forrását nem sikerült megtalálnom. A nagyközönség számára jól olvasható könyv a káoszelméletről: Gleick (2004)

168 Ami a szívedet nyomja. Mai svéd gyerekversek. Tótfalusi István fordítása, mek.niiflu/00300/00303/00303.htm

169 Molnár (2001).

170 Dietrich (2002).

171 Ottlik Géza: Próza. Magvető, 1980, 63-64. o.

172 Ezt igen részletesen kifejti Lukács György Az *esztétikum sajátossága* című művében.

173 Arany János: Vojtina ars poétikája

174 Berne (1999).

175 Samuelson, Nordhaus (1987, 1988, 1990), 593-595. o.

176 A pszichológiában a *szükséglet* fogalma nem mindig enynyire szélsőségesen jelenik meg. Eredetileg azért vezették be, hogy a patkánykísérletek értelmezéséhez ne kelljen

olyan emberi fogalmakat használni, amelyek emberi értelemben vett tudatos gondolkodást sejtetnek (pl. vágyak, óhajok). Ez a kifejezésmód azonban annyira sikeres lett, hogy a pszichológusok jelentős része szó szerint vette, s így olyasmik magyarázatára is felhasználták, amire viszont már nem alkalmas.

177 Ezt a példát így nem láttam sehol, de a komparatív előnyök elvét demonstráló tankönyvi példák mélyén (pl.: Heyne [1991], 142-150. o.) többnyire hasonló matek lapul.

178 Ezt a gondolkodást szokás „ökonómiai imperializmusnak" nevezni, 1. pl. Hámori (1998), 15-23. o.

179 Beckert idézi: Hámori (1998), 15. o.

180 Mowat (2005).

181 Hámori (1998), 199-200. o.

182 McKenzie, Tullock (1978), 56-59. o.

183 Dwyer, Lindsey (1984).

184 Battaglio és mtsai (1991).

185 Jensen, Miller (2008).

186 Heyne (1991), 25. o.

187 Egy tipikus példa: Harford (2008).

188 Egy klasszikus tankönyv: Bodie és mtsai (2008).

189 A teljes sztorit L: (Dunbar 2000).

190 L. pl.: Soros (2008).

191 Kindleberger (2001).

192 Például: Wilkinson (2008), Camerer és mtsai (2003), Akerlof, Shiller (2009), Brafman, Brafman (2008), Schwartz (2008). Egy előfutár: Thaler (1994).

193 Mérő (2007), 7-8. fejezet.

194 Rick, Loewenstein, in: Lewis és mtsai (2008), 138-158. o.

195 Ariely (2008, 2010). Ariely egy előadása magyar feliratozással: http://www.ted.com/talks/dan_ariely asks_are_wein_control_of our_own_decisions.html

196 Vagy akár a társadalmi hálózatokig, 1. pl.: Barabási (2003).
197 Mandelbrot, Hudson (2006).
198 Például az úgynevezett „hosszú farok" probléma kezelésében, 1. Anderson (2008).
199 Taleb (2009).
200 Ez talán a fő különbség a közgazdasági tudományegyetemek és az üzleti egyetemek gondolatvilága között: elméletileg nincs olyan, hogy „elsüllyedt költség" *(sunk cost),* gyakorlatilag viszont az egyik legalapvetőbb fogalom —1. pl. Heyne (1991), 110-112. o.
201 Baracskai (2007) nyomán.
202 Mérő (2008), 169-188. o.
203 G. Nagy (2008), 42-44. o. nyomán.
204 Illyés Gyula, http://mek.oszk.hu/01900/01923/01923.htm
205 Handy (2004), 51. o.
206 Buckingham, Coffmann (2002).
207 Shakespeare: Hamlet, V. felv. 2. szín, Arany János fordítása.
208 Shakespeare: III. Richárd, I. felv. 1. szín, Vas István fordírása.
209 Mérő (1996), 5. fejezet.
210 Goffee (2006).
211 Gladwell (2005).
212 Uo. 11. o.
213 Larry Adler mondását idézi: Furnham, Argyle (1998), 100. o.
214 Herzberg (1959).
215 Herzberg (2003). 39. o.
216 Ottlik G.: Iskola a határon. Magvető Kiadó, 1968. 168. o.
217 Csíkszentmihályi (2009), 69-87. o.
218 Grastyán (1985).
219 Deci, Ryan (2006).

220 http://www.ted.comitalks/dan_pink_on_motivation.html
221 Herzberg (2003).
222 Peterson és mtsai (1993) 112-113. o., 262-263. o.
223 Seligman (2006)
224 McClelland (1988), McClelland, Burnham (2003).
225 Goffee (2006).
226 Furnham, Argyle (1998), 203-219. o.
227 Camerer és mtsai (1997).
228 Handy (2004), 20. o.
229 Hunt mondását idézi: Furnham, Argyle (1998), 100. o.
230 A kognitív disszonancia elmélet bemutatását 1. pl.: Aronson (1978), 107-153. o.
231 Uo. 126-128. o.
232 Lazear (2003).
233 Harford (2008), 126. o.
234 Neurotic együttes, 1. pl.: http://www.artpool.hu/muzildmelyneur.html
235 Pl. a Bodie és mtsai (2008) vaskos tankönyvben bemutatott modellek közül.
236 Frey (2008), Diener, Biswas-Diener (2008).
237 Prahalad (2006).
238 Beleértve a szexuális szelekciót is, amelyet Darwin már *A fajok eredetében* is megemlít, és Az *ember származása* című könyvében többet ír róla, mint a természetes szelekcióról.
239 Jablonka, Lamb (2005).
240 Méró' (2007), 1. fejezet.
241 Kauffman (1993).
242 Mérő (2007), 306-313. o.
243 Ezt a hasonlatot gyakran hallottam pl. a női vezetők „üvegplafonjával" kapcsolatban.
244 Peterson és mtsai (1993), 113. o.
245 Ottlik G.: Iskola a határon. Magvető' Kiadó, 1968. 388. o.

Szakirodalom

AKERLOF, G. A., SHILLER, R. J. (20°9): Animal spirits. Princeton Univ. Press.

ALLOY, **I. B.,** ABRAMSON, I. Y. (1979): Judgement of ocntingency in depressed and nondepressed students. J. of Experimental Psychology: General 108, 441-485.

ALTER, A., FORGAS, J. P. (2oo7): On being happy but fearing failure: The effects of mood on self-handicapping strategies. J. of Experimental Social Psychology 43, 947-954.

ANDERSON, CH. (2oo8): The long tail. Hyperion.

ARGYLE, M. (2002): The psychology of happiness. Routledge.

ARIELY, D. (2oo8): Predictably irrational. Harper Collins.

ARIELY, D. (2oio): The Upside of Irrationality. Harper Collins.

ARONSON, E. (1978): A társas lény. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

ATKINSON, R. L., ATKINSON, R. C., SMITH, E. E., BEM, D. J. (1998): Bevezetés a pszichológiába. Osiris Kiadó.

BÁNYAI É., BENCZÚR L.: (szerk., várhatóan 2011): Affektív pszichológia.

BARABÁSI A-L. (2003): Behálózva. Magyar Könyvklub.
BARAcsKAI Z. (2007): Profi coach. E-Mentor Media.
BASBOLL, TH., GRAHAM, H. (2006): Substitutes for strategic research. Ephemera 6, 194-204.
BERKOWITZ, L. (2000): Causes and consequences of feelings. Cambridge Univ. Press.
BERNE, E. (1999): Emberi játszmák. Háttér Kiadó.
BODIE, Z., KANE, A., MARCUS, A. J. (2008): Investments. McGraw-Hill, Irwin.
BORING, E. G. (1923): Intelligence as the Tests Test It. New Republic 36 35-37.
BOWER, G. H. (1981): Mood and memory. American Psychologist 36, 129-148.
BRAFMAN, O., BRAFMAN R. (2008): Sway. The irresistible pull of irrational behavior. Doubleday.
BUCKINGHAM, M., COFFMANN, C. (2002): Először is, szegd meg az összes szabályt. Mit csinálnak másképp a világ legkiválóbb menedzserei? Bagolyvár Kiadó.
CAMERER, C., BABCOCK, L., LOEWENSTEIN, G., THALER, R. (1997): Labor supply of New York City cabdrivers. Quarterly J. of Economics, 112, 407-442.
CAMERER, C., LOEWENSTEIN, G., RABIN, M. (EDS, 2003): Advances in behavioral economics. Princeton Univ. Press.
CAMPITELLI, G., PARKER, A., HEAD, K., GOBET, F. (2008): Left Lateralization in autobiographical memory: An fMRI study using the expert archival paradigm. International J. of Neuroscience 118, 191-209.
CASTANEDA, C. (1991): D011 Juan tanításai. Gondolat — Holnap Kiadó.
CIALDINI, R. B. (1997): Hatás. HVG Könyvek.
CIAROCCHI, J., FORGÁCS J., MAYER, J. D. (SZERK., 2001): Érzelmi intelligencia a mindennapi életben. Kairosz Kiadó.

COTE, S., MINERS, C. T. H. (zoo6): Emotional intelligence, cognitive intelligence and job performance. Administrative Science Q_9arterly, 51(1), 1-28.
CSABA GY. (1999): A hit gyógyító ereje. Természet világa 130, 505-508.
CSÁNYI V. (zoo6): Az emberi viselkedés. Sanoma.
CSIKSZENTMIHALYI, M. (1993): Ihe evolving self. Harper Perennial.
CSÍKSZENTMIHÁLYI M. (1997): Flow. A tökéletes élmény pszichológiája. Akadémiai Kiadó.
CSÍKSZENTMIHÁLYI M. (2,c)o8): Kreativitás. A flow és a felfedezés. Akadémiai Kiadó.
CSÍKSZENTMIHÁLYI M. (2009): Az öröm művészete. Nyitott Könyvműhely.
DAMASIO, A. R. (1996): Descartes tévedése. AduPrint.
DAMASIO, A. R., (1999): The feeling of what happens. Heinemann.
DAMASIO, A. R., (zoo3): Looking for Spinoza. Harcourt.
DARWIN, CH. (1965): The expression if the emotions in MAN and ANIMALS. Univ. of Chicago Press.
DARWIN, CH. (2ooi): A fajok eredete. Ford.: Kampis György. Typotex.
DAVIDSON, R. J., SCHERER, K. R., HILL GOLDSMITH, H. (Eps, zoo3): Handbook of affective sciences. Oxford Univ. Press.
DAWKINS, R. (2oo7): Isteni téveszme. Nyitott Könyvműhely.
DECI, E., RYAN, R. M., (Eps, 2(306): The Handbook of Self-Determination Research. Univ. of Rochester Press.
DIENER, E., BISWAS-DIENER, R. (2008): Happiness. Wiley—Blackwell.
DIETRICH, A. (zooz): Functional neuroanatomy of altered states of consciousness. Consciousness and Cognition 12, 231-256.
DUNBAR, N. (z000): A talált pénz. Panem.

DUNN, B. D., **DAGLEISH,** T., **LAWRENCE,** A. D. (2oo6): lhe somatic marker hypothesis: A critical evaluation. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 30, 239-271.

DWYER, G. P., **LINDSAY, C. M.** (1984): Robert Giffen and the Irish Potato. The American Economic Review 74, 188-192.

EICH, E., **KIHLSTROM, J.** F., **BOWER,** G. H., **FORGAS, J.** R, **NIEDENTHAL,** R M. (2000): Cognition and emotion. Oxford Univ. Press, Oxford.

EKMAN, P. (2oo7): Emotions Revealed. Holt Paperbacks.

EKMAN, R, **FRIESEN, W** (1978): Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement. Consulting Psychologists Press, Palo Alto.

ETKIN, A., **EGNER,** T., **PERAZA,** D. M., **KANDEL,** E. R., I-InzscH, J., (2oo6): Resolving emotional conflict: a model for amygdalar modulation by the rostral anterior cingulate cortex, Neuron 51, 1-12.

EVIATAR, Z., JUST, M. A. (2006): Brain correlates of discourse processing: an fMRI investigation of irony and conventional metaphor comprehension. Neuropsychologis 44, 2349-2359.

FORGÁCS J. (2003): Az érzelmek pszichológiája. Kairosz Kiadó, Budapest.

FORGÁCS J. (2oo9): A szomorúság előnyei: Érzelmi hatások a gondolkodásra és a társas érintkezésre. In: Megállok magamért, Pszinapszis 2008, Saxum Kiadó.

FORGAS, J. P. (1998): On being happy but mistaken: Mood effects on fundamental attribution error. J. of Personality and Social Psychology 75, 565-577.

FORGAS, J. P. (ED., z000): Feeling and thinking: the role of affect in social cognition. Cambridge Univ. Press.

FORGAS, J. R, **VARGAS,** P., & **LAHAM, S. (2005):** Mood effects on eyewitness memory: Affective influences on susceptibility

to misinformation. J. of Experimental Social Psychology, 41, 574-588.

FREDRICKSON, B. (1998): What good are positive emotions? Review of General Psychology 2, 300-319.

FREDRICKSON, B. (2oo9): Positivity. Crown Archetype.

FREY, B. S. (2oo8): Happiness. A revolution in economics. MIT Press.

FROMM, E. (1993): A szeretet művészete. Háttér Kiadó.

FURNHAM, A., **ARGYLE, M.** (1998): The psychology of money. Routledge.

G. **NAGY** L. (2oo8): A Hold'em póker filozófiája. Jaffa Kiadó.

GARDNER, H. (1998): Rendkívüliek. Vince Kiadó, 1998.

GLADWELL, M. (2oo5): Ösztönösen. A döntésről másképp. HVG Könyvek.

GLADWELL, M. (2oo9): Kivételesek. A siker másik oldala. HVG Könyvek.

GLEICK, J. (2oo4): Káosz. Göncöl Kiadó.

JENSEN, R. T., **MILLER,** N. H. (2oo8): Giffen Behavior and Subsistence Consumption. American Economic Review, 98, 1553-77.

GOFFEE, R., JoNEs, G. (2oo6): A hitelesség menedzselése — a jó vezetés paradoxona. Harvard Business Manager 2006/6.

GOFFEE, R., JoNEs, G. (2oo6A): Why should anyone be lead by you? Harvard Business School Press

GOLEMAN, D. (1997): Érzelmi intelligencia. Háttér Kiadó.

GOPNIK, A., **MELTZOFF,** A. N., **KUHL,** P. K. (2ooi): Bölcsek a bölcsőben. Typotex.

GRASTYÁN E. (1985). A **JÁTÉK NEUROBIOLÓGIÁJA. AKADÉMIAI KIADÓ.**

GREGORY, R. L. (1982): A megtévesztett szem. In: Gregory, **R. L.,** Gombrich, E. **H.** (szerk): Illúzió a természetben és a művészetben. Gondolat Kiadó.

HAMMOND, C. (2006): Érzelmi hullámzások. Partvonal Kiadó.
HÁMORI B. (1998): Érzelemgazdaságtan. Kossuth Kiadó.
HANDY, CH. (2004): Az elefánt és a bolha. HVG Könyvek.
HARFORD, T. (2008): Az élet rejtett logikája. HVG Könyvek.
HARKER, I., KELTNER, D. (2001): Expression ofpositive emotion in women's college yearbook pictures... J. of Personality and Social Psychology 80, 112-124.
HAUSER, M. D. (2002): Vad elmék. Mit gondolnak az állatok? Vince Kiadó.
HERZBERG, E (1959): The motivation to work. Wiley.
HERZBERG, F. (2003): Még egyszer: Miként motiválja alkalmazottait? Harvard Business Manager 2003/6.
HEYNE, P. (1991): A gazdasági gondolkodás alapjai. Tankönyvkiadó.
HILGARD, E. R. (1949): Human motives and the concept of self. Am. Psychologist, 374-382.
HOFSTADTER, D. R.: Gödel, Escher, Bach. Typotex, 1998.
JABLONKA, E., LAMB, M. (2005): Evolution in four dimensions. MIT Press.
JANIEs, W. (1884): What is an emotion? Mind 9, 188-205.
JAmEs, W. (2007): The principles of psychology. Cosimo Classics.
JoNEs, S. (2003): Darwin szelleme. Typotex.
KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. (1979): Prospect theory. Econometrica 47, 263-291.
KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. (1984): Choices, values, and frames. Am. Psychologist 39, 342-347.
KATONA, G. (1975): Psychological economics. Elsevier.
KAUFFMAN, S. A. (1993): The origins of order. Oxford Univ. Press.
Kim, K. H. (2005): Can only intelligent people be creative? A meta-analysis. J. of Secondary Gifted Education 16, 57-66.

KINDLEBERGER, CH. P. (2oor): Manias, panics and crashes. Wiley.

KOTLER, P., LEE, N, (2oo7): Vállalatok társadalmi felelősségvállalása. HVG Könyvek.

KUN E. (1966): A rejtvény. Gondolat.

LAZEAR, E. P. (2oo6): A humán erőforrások közgazdaságtana vállalati vezetők részére. Nemzeti Tankönyvkiadó.

LEA, S. E. G., TARPY, R. M., WEBLEY, P. (1987): The individual in the economy. Cambridge Univ. Press.

LEWINSOHN, P. M., ROSENBAUM M. (1987): Recall of parental behavior by acute depressives, and nondepressives. European J. of Social Psychology, 24, 63-78.

LEWIS, M., HAVILANDJONES, J. M., FELDMAN BARRETT, L. (2008): Handbook of emotions. Guilford Press.

L', X., Lu, Z. L., DARGEMBEAU, A., NG, M., BECHARA, A. (2oro): Iowa gambling task in images. Human Brain Mapping 31, 410-423.

LOFTUS, E. F. (1996): Eyewitness testimony. Harvard Univ. Press.

LOPEZ, S. J., SNYDER, C. R. (2009): Oxford Handbook of Positive Psychology. Oxford Univ. Press.

LÜSCHER, M. (1969): The Lüscher color test. Random House.

LYUBOMIRSKY, S. (2oo8): Hogyan legyünk boldogok? Ursus Libris.

MAIA, T. V., MCCLELLAND, J. L. (2oo5): The somatic marker hypothesis: Still many questions but no answers. Trends in Cognitive Sciences 9, 162-163.

MAYER, J. D., SALOVEY, P., CARUSO, D. R. (2oo8): Emotional intelligence: New ability or eclectic traits? American Psychologist, 63, 503-517.

MALINOWSKI, B. (1972): Baloma. Gondolat Kiadó.

MANDELBROT, B., HUDSON, R. L. (2oo6): The (mis)behavior of markets. Basic Books.

MCCLELLAND, D. C. (1988): Human motivation. Cambridge Univ. Press.
MCCLELLAND, D. C., BURNHAM, D. H. (2003): A hatalom nagy motiváló erő. Harvard Business Manager 2003/6.
MCKENZIE, R. B., TuLLocK, G. (1978): The new world of economics. Richard D. Irwin Inc.
MÉRŐ L. (1989): Észjárások. Akadémiai Kiadó, Typotex.
MÉRŐ L. (1996): Mindenki másképp egyforma. Tericum.
MÉRŐ L. (2007): A pénz evolúciója. Tericum.
MÉRŐ L. (2008): Észjárások-remix. Tericum.
MÉRŐ L. (2008): Az elvek csapodár természete. Tericum.
MINTZBERG, H. (2004): Managers not MBAs. Prentice Hall.
MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B., LAMPEL, j. (2005): Stratégiai szafari. HVG Könyvek.
MOLNÁR M. (2001): Low-dimensional versus high-dimensional chaos in brain function - is it an and/or issue? Behavioran and Brain Sciences 24, 823-824.
MOWAT, F. (2005): Ne féljünk a farkastól. Ciceró Könyvstúdió.
NEIssER, U., + TÍZ SZERZŐTÁRS (1996): Intelligence: Knowns and Unknowns. American Psychologist 51, 77-10.
NIJSTAD, B. A., STROEBE, W LODEWIJKX, H. F. M. (2003): Production blocking and idea generation: Does blocking interfere with cognitive processes? J. of Experimental Social Psychology, 39, 531-548.
OATLEY, K., JENKINS, j. M. (2001): Érzelmeink. Osiris Kiadó.
OLÁH A. (2005): Érzelmek, megküzdés és optimális élmény. Trefort Kiadó.
ORNE, M. T. (1962): On the social psychology of the psychological experiment. American Psychologist 17, 776-783.
ORTONY, A., TURNER, T. J. (1990): What's basic about basic emotions? Psychological review 97, 315-331.
PERT, C. B.. (2003): Molecules of emotion. Scribner.

PETERSON, CH. (2006): A primer in positive psychology. Oxford Univ. Press.
PETERSON, CH., MAIER, S. F., SELIGMAN, M. P. E. (1993): Learned helplessness. Oxford Univ. Press.
PINKER, S. (2006): A nyelvi ösztön. Typotex, 2006.
PRAHALAD, C. K. (2006): Esélyek a piramis alján. HVG Könyvek.
REINHARDT M. (2009): Miért hasznosak a pozitív érzelmek iskolai környezetben? Iskolakultúra, 24-45.
SALOVEY P., MAYER, j. D. (1990): Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality 9, 185-211.
SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W D. (1987, 1988, 1990): Közgazdaságtan Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
SCHACTER, D. L. (2002): Az emlékezet hét bűne. HVG Könyvek.
SCHACHTER, S., SINGER, j. (1989): Az érzelmi állapotok kognitív, szociális és fiziológiai meghatározói. In: Barkóczi I., Séra L. (szerk, 1989): Érzelmek és érzelemelméletek. Szöveggyűjtemény 1., ELTE jegyzet.
SCHWARTZ, B. (2006): A választás paradoxona. Lexecon Kiadó.
SCHWARTZ, H. (2008): A guide to behavioral economics. Higher Education Publ., Virginia.
SELIGMAN, M. E. R AND MAIER, S.F. (1967): Failure to escape traumatic shock. J. of Experimental Psychology, 74, 1-9.
SELIGMAN, M. E. P. (1992): Helplessness: On depression, development and death. Freeman & CO.
SELIGMAN, M. E. P. (1994): What you can change and what you can't. Knopf.
SELIGMAN, M. E. P. (2006): Learned optimism. Vintage Books.
SELIGMAN, M. E. P. (2007): The optimistic child. Mariner Books.
SELIGMAN, M. E. P. (2008): Autentikus életöröm. Laurus Kiadó.

SIMONYI K. (1978): A fizika kultúrtörténete. Gondolat Kiadó.
SMITH, A. (1992): A nemzetek gazdasága. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
SOROS GY. (2008): A 2008-as hitelválság és következményei. Scolar.
STEMMLER, D. G. (1989): The autonomic differentiation of emotions revisited. Psychophysiology 26, 617-632.
SZENDI G. (2oo9): Pánik. Tények és tévhitek. Jaffa Kiadó.
SZONDY M. (2oio): A boldogság tudománya. Jaffa Kiadó.
TALEB, N. N. (20°9): The black swan. Random House.
THALER, R. H. (1994): Quasi rational economics. Russell Sage.
THALER, R. H., **SUNSTEIN, C.** R. (2008): Nudge. Yale Univ. Press.
TURNER, j. H. (2000): On the origins ofhuman emotions. Stanford Univ. Press.
TVERSKY, A., **KAHNEMAN,** D. (1988): Risk and rationality. Institute of Philosophy & Public Policy.
TVERSKY, A., **KAHNEMAN,** D. (1992): Advances in Prospect Theory. J. Risk and Uncertainity 5, 297-323.
VALINS, S. (1966): Cognitive effects of false heart-rate feedback. J. of Personality and Social Psychology 4, 400-408.
WATKINS, T., **MATHEWS,** A. M., **WILLIAMSON,** D. A., **FULLER,** R. (1992): Mood congruent memory in depression: Emotional priming or elaboration. J. of Abnormal Psychology, 101, 581-586.
WILKINSON, N. (2oo8): An introduction to behavioral economics. Palgrave Macmillan.
ZE'EV, A. B. (2ooi): The subtlety of emotions. MIT Press.
ZEKI, S. (2oo7): The neurobiology oflove. Federation of European Biochemical Societies Letters, 2575-2579.

Név- és tárgymutató

affektív forradalom 156, 158, 159
affektív pszichológia 194
Akumál 94, 129
alapérzelmek 5, 21, 35-40, 43-45, 51, 52, 67-70, 72, 91, 132, 150, 159, 302, 305, 316
Alex 21-23, 39, 45, 160, 241, 243, 247, 250, 263, 303
Ali Baba 108, 112
Ali, M. 254
alkohol - deszka 167, 170, 182
Alpok térképe 161, 190
amae 30
Ames-szoba 124
Aranyi. 211, 212, 322
Archimédesz 74, 114
arckifejezés 28, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 70, 91, 132, 147, 159, 160, 193, 211
Ariely, D. 237, 323, 326
Arisztotelész 24, 190
Athénaiosz 50

Baloma 48
Bányai É. 111, 326
Becker, G. 222
behavioral economics 236
belső motiváció 271-274
best practice 256, 257, 259, 260
blöff 247, 252, 256, 260, 280
boldogságbiznisz 293, 295
boldogságkutatás 84, 92, 291
boldogság-portfólió 290, 292-294, 302
Boldogság-portfólió 290
Boring, E. 165, 166, 169, 185, 327
brainstorming 138, 139

Caruso, D. 185, 332
Castaneda, C. 141, 159, 327
Csíkszentmihályi M. 87, 88, 90, 94, 117, 119, 129, 204, 291, 328
csoportos tanult optimizmus 276
csoportos tanult tehetetlenség 274, 276, 298
CSR 295

Damasio, A. 143-146, 148, 149, 153-155, 157, 158, 184, 289, 328
Darwin, Ch. 52, 91, 153, 296, 297, 300, 328
darwini evolúció 13, 152, 153, 296, 298-301, 303
Dasein 31
Dawkins, R. 152, 328
déja vu 31

depresszió 78, 81, 85, 87, 139, 310
depresszív realizmus 85-88, 107, 119, 131, 243
Descartes, R. 16, 17, 153, 154
Descartes tévedése 144, 153
diszhabituálódás 103-105
Duchenne, G. 91
Duchenne-mosoly 91-93, 95, 132
due diligence 261, 263, 264

EEG 103, 110, 207, 209, 239
Ekman, P. 33, 34, 40, 329
elsüllyedt költség 243-250, 252
EQ 185, 187-190
EQ:teszt 184-189
érvelés 132, 133, 159, 183, 184, 202, 262
érvényesség 27, 39, 41, 44, 73, 207, 225, 232, 233, 239
érzelemkontroll 158, 159
érzelmi intelligencia 128, 161, 163, 182-189, 257, 258, 259
érzelmi prizma 27, 28, 30,33,37,150
Euklidész 74
evolúció 51-53, 91, 124, 150, 151, 152, 154, 158, 178, 189, 197, 199, 296, 297, 299-303
experimental crucis 24

fago 31
flow 16,87-90,96-98, 105-107, 113,117,118,203-205, 208, 209, 211, 212, 261, 263, 264, 272, 274, 291, 292, 294, 295
fMRI 28, 37, 147
Ford, H. 10, 297
Forgács J. 129-135, 329
Forgas, J. P. 129, 329
Fowler, R. 94, 129
fraktál 238, 239
Fredrickson, B. 127-129, 330
Fromm, E. 71, 72, 330

Galilei, G. 126
Gartner É. 109
Giffen-javak 63, 225-228, 293, 330
Giffen, R. 226, 329
Gladwell, M. 261, 330
Goethe, J. W. 25, 109
Goleman, D. 163, 183, 184, 188, 189, 330
Grastyán E. 64, 330
Gruber, M. 206
gyertyás kísérlet 127, 176

habituálódás 102-104
Hamlet 258, 324
Handy, Ch. 255, 331
hangulatok 9, 13, 39, 43, 128-135, 137-139, 141, 155, 156, 158, 159, 175-178, 270, 303, 306
Harker, L. A. 92, 331
Harry Potter 113, 115
hasraütés 259, 260
hatalommotiváció 277, 278, 281
határhaszon 217, 218
hazugságvizsgálat 28, 29
Heisenberg, W. 25
helyettesítés 221-226, 228, 237, 240, 243, 248, 267, 290, 293, 294
Herzberg, F. 268-271, 273, 274, 282, 295, 331
Hieron, II. 74
higiéné 268-270, 281
Hilgard, E. 66, 331
Hirito, D. 58
hitelesség 165, 186, 201-203, 212, 261, 330
Hofstadter, D. R. 322, 331
Holub, M. 161, 320
humanisztikus pszichológia 95
Hunt, N. B. 282, 325
hübrisz 31

időtorzulás 205, 263

Iglói M. 111
Illyés Gy. 255
Illyés S. 11
intelligenciateszt 165-171, 174, 182, 183, 321
intelligens tervezés 152
Iowa kártyás kísérlet 146, 149, 332
IQ 172-176, 179-190, 257, 258, 321
IQ-teszt 172, 174-176, 181-184, 186, 187, 190

jámbor ember 259, 278
James-Lange-elmélet 38-45, 160
James-Lange-féle mechanizmus 39, 44, 45, 52, 53, 59, 67, 68, 74, 101, 104, 140, 150, 151, 159, 193, 209, 272, 300
James, W. 21-23, 27, 38, 45, 316
játék 64, 65, 106, 123, 147, 181, 251, 272, 282, 292-294, 330
Jézus 71-73, 190
Jordan, M. 203
JózsefA. 74, 318
jövőkép 248, 253, 258, 295

Kahneman, D. 236, 237, 331, 335
káosz 205, 207-209, 238-240
káoszelmélet 206, 207, 209, 238-240
Karr,A. 116, 319
kártyás kísérlet 146, 148
Kaszparov, G. 203
katedrálüveg 193, 195
Kauffman, S. 297, 325, 331
Kazinczy F. 254-256
Keltner, D. 92, 318, 331
ker 30
KITA-motiváció 270
kognitív disszonancia 282-285
kognitív érzelmek 67, 68, **148, 150, 210, 301-303, 305**
kognitív motivációk 62, 64, 67
kognitív pszichológia 10, 11, 194, 195,203,211
kognitív séma 195-201, 203, 208, 210-212, 249, 250, 256, 257, 262, 289, 294
kontrollált düh 139, 141, 159, 160, 303
költség 152, 227-229, 243-245, **248**
körök tesztje 177
kreativitás 127, 128, 137, 139, 163, 176-180, 182, 185, 187, 273, 328
külső motiváció 271

lagom 31, 306
Lange, C. 38
Lazear, E. P. 286, 332
Loewenstein, G. 237, 327
lojalitás 284, **285, 309**
Lüscher, M. 26, 332
Lüscher-teszt 26
Lyubomirsky, S. 83, 118, 318, 319, 332

Maier, S. 55, 334
Malinowski, B. 48, 332
Mandelbrot, B. 238, 239, 332
Márquez, G. G. 9, 15, 36, 315, 316
Maslow, A. 60-63, 66, 95, 225, 265-268
Maslow-piramis 61-63, 90, 204, 218, 265, 295
Maxwell-egyenletek 230, 231
Maxwell, J. C. 157
Mayer, J. 183, 184, 327, 332, 334
MBA-iskolák 255
McClelland, D. 277, 320, 325, 332, 333
Mead, M. 33
Mensa 174
mesterséges intelligencia 10, 11, 33, 200
Mills college 92

mindent vagy semmit 218, 224
modellek 207, 231-233, 235-240, 297, 325
motiváció 50, 51, 60-67, 90, 95, 238, 265, 267-273, 275, 277, 278, 287, 295
MSCEIT 185-187, 188, 321
munkakör-gazdagítás 274, 281

nagymester 196-199, 201-205, 210, 249, 250, 257, 262
nagy titok 253, 254, 256
Napoleon 29
negatív érzelmek 72, 97, 98, 105, 107, **119, 129, 157, 184, 262, 310**
nem darwini evolúció 297-299
Neumann J. 260
Neurotic 287
Newton, I. 24, 25, 44, 126, 231
NewYork-i taxisok 281
Nordhaus, W. D. 13, 315, 322, 334

Oidipusz 50
ostoba **kérdésre nincs válasz** 218, 247
Ottlik G. 324, 325

önmegvalósítás 62, 66, 267

palacsintasütő 179-182, 187, 258
Pascal, B. 16, 17, 315
Pavlov, I. P. 54
PET 28, 37
Péter 75, 102, 139,-141, 159, 303
Petőfi S. 110, 319
Petri Gy. 74, 318
pillangó-hatás 206
pilorus stenosis 234, 235
placebo 114-116
Platón 16
Poe, E. A. 41
pofabiznisz 261, 264
póker 169, 251-253, 330
Polgár J. 200
poligráf 27-30, 32-36, 40, **41, 147, 149**
pozitív érzelmek 9, 52, 96, 97, 105, 106, 118, 127, 129, 204, 291, 295, 308, 334
pozitív gondolkodás 116-119, 129, 319
pozitív pszichológia 12, 93-97, 116-118, 128, 129, 158, 184, 188
PQ 188
problémamegoldás 138, 198
Ptolemaiosz, I. 74

racionális gondolkodás 9, 144, 153, 157, 189, 237
raport 110, 112, 113
Richárd, III. 258, 324

Salinger, J. D. 106, 107, 319
Salovey, P. 183-185, 321, 332, **334**
Schachter, S. 42, 317, 334
Schachter-Singer kísérlet 43, 44, 68
Schiller, F. 159, 303
Seligman, M. 53-59, 68, 77-80, 93-95, 117, 118, 129, 158, 184, 275, 276, 298, 299, 317-319, 321, 325, 334
Shakespeare, W. 73, 317, 324
Singer, J. 42, 334
Sjöstrand, I. 207
skálafüggetlen 238, 239
song 31
speciális képesség 180-182, 187, 202, 257, 258, 259
sportszerűség 278,281
SR-motiváció 270-273, 279, 281
statisztika 26, 231, 234, 235
Stendhal 159, 303
subprime hitelek 231

szakértő 197, 198, 201, 202, 210, 239, 241, 250, 261, 262
szelf 49-51, 53, 60, 65-68, 70-74, 97, 149, 151, 200, 209, 210, 249, 258, 263, 272, 278, 284, 300-303, 307
Szent-Györgyi A. 161
szerelem 9, 12, 15, 22, 30, 60, 73, 74, 96, 101, 104, 124, 205, 262, 263, 292, 309, 313
szeretet 31, 36, 37, 44, 69-74, 96, 97, 106, 278, 289, 306, 307, 310, 312, 330
szfinx 50, 51
szokatlan használat teszt 177
szomatikus marker 144, 148-151, 153-156, 158, 184, 188, 189, 191, 193, 196, 198-201, 203-205, 208-212, 217, 218, 225, 237, 248, 249, 254-257, 262, 289, 301
szuggesztió 43, 130, 131, 137
szükséglet 61, 218-221, 225, 227, 240, 267, 282

tanult optimizmus 79-81, 85, 94, 243, 276, 298, **299**
tanult tehetetlenség 53, 56-59, 72, 77-82, 85, 94, 275, 276, 298, **299**
társadalmi felelősség 295, 332
tartalmas élet 96, 97, 105, 204, 209, 291, 294, 295
taszká 31, 32, 306
tényleges költség 247
R. 237, 323, 327, 335
tisztán emberi érzelmek 47, 60, 68, 74, 101, 104, 105, 151, 190, 265, 272, 278, 298, 305, 307-309, 311, 313
tisztán emberi motivációk 65, 226, 265, 272, **295**
Tolsztoj, L. 75, 85, 99
tomográf 28
tudat 13, 17, 21, 48, 49, 67, 90, 107, 113, 138, 154, 175, 195, 199, 201, 203, 205, 208-211, 225, 249, 263, 282, 283, 289, 294, 302, 303
Tversky, A. 237, 331, 335

üzleti képzés 253, 254
üzleti terv 259, 260

varázsige 107-113
varietas delectat 226
viselkedésgazdaságtan 237
VQ 188

Weöres S. 72,73,317

Yale Egyetem 283, 285, **335**

zen-koan 32, 108

Lao-ce
TA0 TE KING* to7o Ft

Weöres Sándor
A TELJESSÉG FELÉ*1870 Ft

Robin Maxwell
BOLEYN ANNA TITKOS NAPLÓJA *3170 Ft

Robin Maxwell
A SZOZ * 2970 Ft

Robin Maxwell
A FATTYÚ * 3270 Ft

Robin Maxwell
AZ ELVESZETT HERCEGEK *2970 Ft

Robin Maxwell
BOLEYN KISASSZONY* 3170 Ft

Robin Maxwell
SIGNORA DA VINCI *3570 Ft

Robin Maxwell
Ő, JÚLIA!*3570 Ft

Mérő László
MINDENKI MÁSKÉPP EGYFORMA * 3170 Ft

Mérő László
ÉSZJÁRÁSOK - REMIX *3170 Ft

Mérő László
AZ ELVEK CSAPODÁR TERMÉSZETE*2970 Ft

Sólem Áléchem
TEVJE, A TEJESEMBER *1570 Ft

Sólem Áléchem
ÉNEKEK ÉNEKE " 1370 Ft

Frances Mayes
NAPSÜTÖTTE TOSZKÁNA *2970 Ft

Frances Mayes
SZÉP TOSZKANA *5970 Ft

Czeslaw Janczarski
FÜLESMACKÓ **ÉS BARÁTAI *1730** Ft

Vlagyimir Szutyejev
PIF, A VIDÁM KUTYA *1570 Ft

Doreen Cronin-Harry Bliss
EGY KUKAC NAPLOJA * 1570 Ft

Weöres Sándor
MAGYAR ETÜDÖK
Száz kis énekszöveg *2570 Ft

Weöres Sándor
ZIMZIZIM • 1970 Ft

Weöres Sándor
AZ ÉJSZAKA CSODÁI *1970 Ft
színes, képes, verses mese

Margaret Mazzantini
NE MOZDULJ!* 2670 Ft

Cecelia Ahern
Ul.: SZERETLEK* 3170 Ft

Ko nis Mihály
VIGASZTALÁSOK KÖNYVE" 2870 Ft

Tony Perrottet
()KORI VAKÁCIÓ*297o Ft

Winkler Róbert
KUTYASZORITO* 2570 Ft

Winkler Róbert
NAGYVÁROSI TERMÉSZETBÚVÁR* 3170 Ft

Winkler Róbert
KUTYA UTONÉVKÖNYV *1970 Ft

Rachel Federman
!Q-TESZTKÖNYV KUTYÁKNAK *1970 Ft

Winkler Róbert
CTRL+C/CTRL+V * 2570 Ft

Sandra Gulland
NAPÓLEON MENYASSZONYA * 3170 Ft

Sandra Gulland
A NAPKIRÁLY SZERETŐJE *3570 Ft

Peter Kerr
EGY NYÁR MALLORCAN *2570 Ft

Peter Kerr
EGY ŐSZ MALLORCAN *2970 Ft

Peter Kerr
BÚCSÚ MALLORCÁTÓL *3170 Ft

Frank B. Linderman
CSINOS PAJZS, az indián orvosságos asszony " 2170 Ft

Anne Gray
KOMOLYZENEI KALAUZ* 3170 Ft

Csiffáry Gabriella
BÚCSUSZAVAK *287o Ft

Andrea di Robilant
SZERELEM VELENCÉBEN *2670 Ft

Szécsi Noémi
KOMMUNISTA MONTE CRISTO* 2970 Ft

Karen Armstrong
BUDDHA *2870 Ft

Jeffrey Eugenides
EGY TEST, KÉT LÉLEK* 2870 Ft

Jeffrey Eugenides
ÖNGYILKOS SZÜZEK * 3270 Ft

Salamon Pál
FELLEBBEZÉS A SIRALOMHÁZBÓL *2370 Ft

Salamon Pál
ABRAHAM FIAI *3570 Ft

Lawrence Wright
MAGASBA NYÚLÓ TORNYOK *3970 Ft

Michelle Richmond
ÚGYSEM ISMERED *3270 Ft

Benjamin Hoff
MALACKA ÉS A TA0 *297o Ft

Pearl S. Buck
NŐK PAGODAJA * 3270 Ft

Pearl S. Buck
LIANG ASSZONY HÁROM LÁNYA* 3170 Ft

Pearl S. Buck
A BOLDOGSÁG ÁRA * 3570 Ft

Anthony Bourdain
FRANCIA BISZTRÖKONYHA *4970 Ft

Yanice Y. K. Lee
A ZONGORATANÁRN15" 3370 Ft

Grace Tiffany
A TÜRKIZKOVES GYŰRŰ • 3270 Ft

Patrick French
TIBET* 2570 Ft

Pema Dorjee
TIBETI SPIRITUÁLIS GYÓGYÁSZAT* 3470 Ft

Mary Moddy
AU REVOIR* 3170 Ft

Garth Stein
ENZO,
avagy az emberré válás művészete* 3170 Ft

Susan Fraser King
LADY MACBETH *3170 Ft

Indu Sundaresan
A HUSZADIK FELESÉG *332o Ft

Tahir Shah
A KALIFA HÁZA* 3570 Ft

Donna Jo Nopoli
A MOSOLY • 3170 Ft

Lauren Corona
A NÉGY ÉVSZAK* 3570 Ft

Lily Prior
NEKTÁR* 317o Ft

Khaled Hosseini
PAPIRSARKANYOK* 3170 Ft

Khaled Hosseini
EZEREGY TÜNDÖKLŐ NAP *3570 Ft

Thom Hartmann
AZ ŐSI NAPFÉNY UTOLSŐ ÓRÁI *3270 Ft

Mo Hayder
TOKIO* 2570 Ft

Nancy Baxter
MINDÖRÖKKÉ NORMA *3170 Ft

Philip Beard
KEDVES ZOE!* 2170 Ft

Jordan Belfort
A WALL STREET FARKASA* 3970 Ft

William Black
AL DENTE *3:20 Ft

Chitrita Banerji
VÉGIGETTEM INDIÁT* 3170 Ft

Károlyi Amy
XX. SZÁZADI ZSOLTÁR *1570 Ft

Annalisa Coppolaro-Nowell
DOLCE VITA* 2970 Ft

Suzanne Schlosberg
1001 ÉJSZAKA SZEX NÉLKÜL* 3570 Ft

Lin Yutang
PEÓNIA • 3570 Ft

A KÖNYVEK MEGRENDELHETÖK:

Tericum Kiadó
1277 Budapest, Pf. 39 • Tel. 453 0927 • Fax 240 5673
tericum@tericum.hu • www.tericum.hu

Kiadta a Tericum Kiadó Kft.
1277 Budapest, Pf. 39
Felelő's kiadó a Tericum Kiadó Kft. igazgatója

Layout és borító: Pavlov Anna és Karikás Márk

Nyomdai elő'készítés: Koffein Stúdió
Korrektor: Nácsai Katalin

Nyomta és kötötte: Dürer Nyomda Kft., Gyula
Felelős nyomdavezető: Kovács János ügyvezető igazgató

ISBN 978 963 9633 74 2

SZINTÉN A SZERZŐTŐL:

Mindenki másképp egyforma
A pénz evolúciója
Maga itt a tánctanár?
Az elvek csapodár természete
Észjárások – remix



Ezt a könyvet annak a tizennyolc éves srácnak írtam, aki valaha én voltam. Azt hiszem, szívesen olvasott volna egy ilyen könyvet.