

MAROSÁN GYÖRGY

## A GAZDASÁGI DÖNTÉS EVOLÚCIÓS ELMÉLETÉNEK NÉHÁNY KÉRDÉSE

A DÖNTÉSI HELYZET META- ÉS UTÓÉRTÉKELÉSE, MINT A DÖNTÉS ALAPELEME

*A cikk az elmúlt évek világgazdasági és vállalati válságainak, valamint a szerteágazó kutatások eredményeinek tükrében arra a kérdésre keresi a választ: mi az oka az ember döntéseiben megnyilvánuló sokféleségnek? A választ a biológiai és a társadalmi evolúció során létrejövő, hierarchikusan egymásra épülő döntési mechanizmusok azonosításával adja meg. A szerző, összefoglalva az elmúlt évtized kutatásait, az ember öt, egymásra épülő döntéshozatali mechanizmusát – a humánológiai, a mentális modulok, a szimbólumok, az „ökölszabályok” és a racionális döntési modellek alkalmazásának szintjét – azonosítja. A döntéshozó az adott helyzetben szerzett benyomásai – a döntési helyzet metasztintű elemzése – nyomán választja meg, hogy az eltérő döntési modellek közül éppen melyiket használja fel. Bemutatja, hogy egy konkrét döntés meghozatalában miért, és miként alkalmazza az ember – a körülményektől függően – hol ezt, hol azt a modellt. Megállapítja, ezt a tényt használják ki a gazdaság vagy éppen a politika szereplői – hol tudatosan, hol öntudatlanul – előzetesen megformálva a döntési helyzetet, hogy másokat rávegyenek a számukra kívánatos döntésre.*

### 1. BEVEZETÉS

2008-ben – némi szarkazmussal azt mondhatnánk, jó időzítéssel – jelent meg két neves szerző R. J. Shiller, és G. A. Akerloff (a 2001. évi közgazdasági Nobel-díjas) könyve: *Animal Spirit: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. A könyv szerzői – a cím által is sugallt módon – a világgazdasági válságot és a vállalati csődök túlnyomó részét is az ember állati ősöktől örökölt döntési stratégiájának tulajdonítják. A „animal spirit” kifejezés J.M. Keynes *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete* című könyvében bukkan fel, ahol az embernek a körülmények nyomására és nem kimenetek mérlegelése alapján meghozott, ösztönszerű döntéseire utal. Ám a lassan változó szemléletmód ellenére, a közgazdaságtan meghatározó kiinduló feltételezése változatlanul a racionális, önző, és a nyereség maximalizálására törekvő Homo Oeconomicus. [Friedman 1953.]. A hétköznapi tapasztalok és a kutatások eredményei szerint viszont az ember – még a számára fontos kérdésekben is – gyakran letér a racionalitás ösvényéről. Döntései során – a racionális modell mellett – többféle, gyakran egymásnak ellenmondó szabályt alkalmazhat:

- az éppen kielégítő alternatíva választása [Simon 1955];
- a viszonyosság elvárása [Camerer – Fehr 2006];
- altruizmus és a morális következmények mérlegelése [Gintis et al. 2005: 3–39];
- szimbólumok és előítéletek követése [Bernhard et al. 2006];

- érzelmek tekintetbe vétele [Cialdini 2009];
- a csoport vagy a tekintély nyomásának elfogadása [Sutter 2009: 2247–2257];
- pillanatnyi benyomások (gut-reaction) követése [Gladwell 2008; Gigerenzer 2004];
- nem racionális szabályok alkalmazása [Kahneman–Tversky 1979; Rabin 2000].

E változatos és erősen különböző döntési modellek ismeretében indokolt a kérdés: mi az oka ennek a sokféleségnek, és mitől függ, hogy éppen melyik dominál a döntésben? Azt állítjuk, hogy a válasz a biológiai, majd a társadalmi evolúció során létrejövő és egymásra épülő döntési mechanizmusok azonosítása alapján adható meg.

## 2. A VISELKEDESSZABÁLYOZÁS HIERARCHIKUS RENDSZERE

A kutatók között az elmúlt évtizedben egyetértés alakult ki: az élőlények viselkedését irányító (döntési) rendszerek hierarchikusan szerveződnek. Egyrészt, a törzsfajlás különböző szakaszain levő állatok tanulmányozása vezetett egy egymásra épülő „döntési központokat” azonosító agymodell elfogadására [MacLean 1990; Massey 2002]. Másrészt, hasonlóképpen általánosan egyetértés fogadta *D. Dennett* – az evolúciós kutatások egyik legismertebb alakja – alapvetően filozófiai megközelítésű modelljét, amely az élőlények tanulási és döntéshozatali mechanizmusait egy négy-szintes és egyre fejlettebb tanulási és döntési módokat alkalmazó rendszer alapján értelmezi [Dennett 1998: 400–412]. Az egymásra épülő emberi döntési szintek gondolata bukkant fel – a 2009-ben közgazdasági Nobel díjat nyert – E. Ostrom legújabb írásában. Ebben együttműködő döntési szintekként hivatkozik a méltányosság ösztönére, majd a szociális normákra, ezt követően a heurisztikus (ököl-) szabályokra, végül a korlátozott racionalitás modelljére [Ostrom, E. 2010. 659-660.].

A gyakorlati és az elméleti megközelítések egybehangzóan arra építenek, hogy a viselkedést meghatározó rendszeren legbelül, a genetikai szerkezetbe „huzalozva”, a legegyszerűbb környezet-típusnak megfelelő, viszonylag egyszerű viselkedésmeghatározó konstrukció helyezkedik el. A fejlődés során azután a komplexebb környezet tipikus problémáinak megoldására egyre újabb, a korábbinál összetettebb konstrukciók jönnek létre. Az új viselkedést generáló konstrukciók mintegy „hozzátoldódnak” a meglévőkhöz, és így egy hierarchikusan szerveződő rendszer jön létre. Az egyre magasabban fekvő szintek a helyzetet rugalmasabban és finomabban, de az alacsonyabb szinteknél lassabban képesek követni. A biológiai lény szembekerülve konkrét problémáival – felbukkan egy fenyegető ellenség, vagy egy elejthető zsákmány, megjelenik egy potenciális szexuális partner, vagy vetélkedő fajtárs stb. – előbb ösztönyszerűen megválasztja, hogy a hierarchikus döntési rendszer melyik szintjén „kezeli” a problémát, majd az adott szint szabályai szerint cselekszik.

Cikkünkben abból indulunk ki, hogy a társadalmi evolúció „épít” erre az állati múltból örökölt rendszerre. A fejlődés során azonban, a társadalmi környezet változásával, újabb viselkedésszabályozó szintek, és ezeknek megfelelő konstrukciók alakulnak ki. Végző soron egy – a közismert Matrjoska babára emlékeztető – hierarchikus, és egymásba skatulyázott szerveződés jön létre (*lásd az 1. ábrát.*) Ennek egymás feletti rétegei a társadalmi evolúció fordulópontjaihoz illeszkednek, és alapvetően a megváltozott környezet sajátos kihívásait tükrözik [Marosán 2008. 226]. A leg-

újabb szakirodalom alapján összefoglaljuk ezeket az egymásra épülő szinteket, és a következőkben ezt a modellt használjuk elemzésünk általános értelmező keretként. Ebbe illesztve mutatjuk be az eltérő döntési szintek jellegzetességeit, és követjük végig a hozzájuk tartozó döntési modellek működését.



1. ábra. A viselkedésszabályozás szintjei

## 2.1. A (HUMÁN)ETOLÓGIAILAG VEZÉRELT EMBER

Az emberré válás útján elinduló, már alapvetően szociális lény viselkedését az ember-szabásúakkal közös etológiai programok határozzák meg [Csányi 2003]. Az emberi döntés szempontjából ezek alkotják a Matroska baba legbelső magját. Az emberré válás korszakának tipikus problémái a túléléssel, a csoporton belüli státusszal, a segítség és a veszély azonosításával, a szaporodással kapcsolatosak. Ha a modern ember erre a korszakra jellemző feltételek – életveszélyes körülmények, és sürgető időkorlátok kényszere – közé kerül, döntéseinél az etológiai viselkedés „felülírja” az emberit. A modern koponyánkban helyet foglaló állati agy – mielőtt racionálisan megértenénk, mi is történt, és mérlegelve meghatároznánk a teendőket – felfogja a veszélyt, és annak megfelelő választ indukál. [Panksepp 2004]. Ennek alapján magyarázzák – például – a legújabb vizsgálatok azt a tényt, hogy a Titanic katasztrófáját jellegzetesen több nő és gyermek élte túl, mint a Lusitaniáét. A különbség oka – érveltek a kutatók – hogy a Titanic 2,5 óra, míg a Lusitania alig 18 perc alatt süllyedt el, így az előbbi lehetőséget adott racionális mérlegelésre, míg az utóbbi kizárólag a túlélési ösztön működését tette lehetővé [Frey et al. 2010].

A korszak körülményei tükröződnek vissza a kockázat jellegzetes mérlegelésében, a veszteség és a nyereség aszimmetrikus értékelésében, a szexuális ingerekre, a rokon kapcsolatra, a csoporton belüli státusra (a dominanciára, illetve a behódolásra), illetve a kölcsönösségre történő „kihegyezetségben”. Az elmúlt évtizedekben végrehajtott kísérletekben egyértelműen feltárult ezek ösztönszerű alkalmazása a gazdasági jellegű döntések meghozatalánál. A legújabb kutatások világosan kimutatták a „loss aversion” – jobban tartunk a várható veszteségtől, mint amennyire értékeljük a

potenciális a nyereséget – érvényesülését a közgazdasági kísérletekben [Kahneman 2003: 164]. Ezt a viselkedési mintát azonosították a majmok esetén is, ami biológiai evolúciós gyökerekre utal [Chen–Santos 2009]. Más vizsgálatok egyértelmű kapcsolatot találtak az amygdala aktivitása és a „framing effect” – amikor a korábbi, közvetlen élményekből leszűrt tapasztalatokat alkalmazzuk és vonakodunk objektívan értékelni a tényeket – között, amely azt mutatja, hogy az érzelmi értékelésnek meghatározó szerepe van abban, miként hozzuk meg a döntést. [Martino et al. 2010: 3788].

Ennek a korszaknak a „lenyomata”, hogy az ember – a hétköznapi tapasztalatok és kísérletek szerint is – ösztönösen mindenekelőtt rokonokkal oszt meg, és cserél. Még a modern társadalmakban is a gazdasági döntések meghozatalában meghatározó – bár csökkenő – a szerepe a rokoni kapcsolatnak [Bereczkei 2003]. A rokoni kapcsolaton túlnyúló sokféle cserében – kurkászás, szex, hatalmi adok-kapok – viszont már az állatoknál megjelenik a szolgáltatások és viszonzatszolgáltatások „könyvelése”. Épp így felbukkan – és az embernél tovább él – a csere érzelmi értékelése. Ennek a korszaknak a tükröződése, hogy a szexuális jelzések – tudatos mérlegelésünket elkerülő módon – jelentős hatást gyakorolnak vásárlási döntéseinkre. Ez az oka, hogy ezt a reklám „rejtett rábeszélő”, kezdetben leplezetten, majd egyre nyíltabban kihasználták, napjainkban pedig szinte mindent „szexszel” törekednek eladni. Másrészt, a szexuális jelzéseket „beélesítő” termékek – rúzs, illatok, ruha, haj, stb. – előállítására óriási iparágak jöttek létre.

## 2.2. A MENTÁLIS „MODULOK” ÁLTAL VEZÉRELT EMBER

Az emberré-válás következő – nagyjából 1–1,5 millió évvel ezelőtt előbukkanó – fordulópontja a modern ember forradalma. A döntések szempontjából a korszak meghatározó jellegzetessége az agyméret jelentős – 400 cm<sup>3</sup>-ről mintegy 1350 cm<sup>3</sup>-re – növekedése, és szerkezetének jellegzetes átalakulása. Ettől kezdődően a viselkedés szabályozása (és a döntés) az agy ugrásszerűen megnőtt részeinek a bekapcsolásával történik. A külvilágból érkező jelzések átmennek az agy újonnan kifejlődött részein (homloklebeny), és ezek is befolyásolják a viselkedést. Ennek a szintnek a működését az *evolúciós pszichológia* tárta fel. Az evolúciós pszichológia az embert ekkor körülvevő és jellegzetes kihívásokat megtestesítő körülményeket az *evolúciósan adaptív környezet* fogalmával írja le [Cosmides–Tooby 2001: 311–335]. A korszak tipikus életfeltételeit a kaotikus és veszélyekkel teli környezet, sok éhezés, folyamatos vándorlás, egymásra utaltság, kis rokoni csoport jellemzik. Az ebből fakadó, rendszeresen felmerülő és a túlélést alapvetően befolyásoló problémák „lenyomataként” az agyban a problémák azonosítására, és megoldására vonatkozó „szabvány-megoldások” – *mentális modulok* – jöttek létre. E modulokat az agy adaptív problémák megoldására szolgáló, funkcionális szerepet játszó, viselkedést befolyásoló, stabil szerveződéseinek tekintik [Barrett 2004: 5].

A modulok sajátos beállítódást alakítanak ki, amelyek az adott helyzet megítélése során meghatározott irányokba „nyomják” a viselkedést. A felmerülő problémákat a modulok – az etológiai mechanizmusokhoz képest – rugalmasabban és a helyzethez finomabban illeszkedően, ugyanakkor az etológiai programoknál lassabban oldják meg. A közgazdasági döntések szempontjából a mentális modulok a preferenciák



kialakulásában játszott szerepük miatt fontosak [Behrens et al. 2009: 1161]. A preferenciák olyan értékelési szempontok, amelyek tudatos mérlegelés nélkül vezérlik az életben előbukkanó választásainkat. Az alábbiakban – csak jelzésszerűen – néhány, napjaink gazdasági döntéseiben felbukkanó hatására említünk példát.

Az élet ebben a korban alapvetően az „itt és most”-ról szól. Ebből adódóan az emberré formálódó lény szükségképpen magasra értékelt a kicsi, de azonnali nyereséget, és jelentősen leszámította a nagyobb, de távolabbi időben jelentkezőt. A korszak következménye tehát a jövő ösztönszerű, nagymértékű diszkontálása. A kutatók azt igazolták, hogy minél „közelibbnek” érzi a döntéshozó a körülményeket az emberré válás korai korszakaihoz, annál kevésbé értékeli a jövőt. Így a bolíviai tsimane törzs tagjai a jövőt tízszer jobban diszkontálják, mint az USA polgára [Jones 2009: 782–783; Kirby et al. 2002: 303] Egy megfogalmazás szerint egy tsimane kevésbé törődik a jövővel, mint a – jövő patológikus diszkontálóinak tekintett – kábítószerek! Az állandó nélkülözések máig élő viselkedésbeli „lenyomata”, hogy abból, amiből kevés van, hajlamosak vagyunk többet venni, mint amennyire szükségünk van. Amiből úgy érezzük, hiány van/lesz, azt értékesebbnek ítéljük, és hajlandók vagyunk többet adni érte. Hasonlóképpen, ha valamiért versengeni kell, és elveszíthetjük, értékesebbnek ítéljük, és többet adunk érte, mint tennénk vetélkedés nélküli helyzetben. Ezeket az ösztönszerű preferenciákat a mai piacgazdaság körülményei között az eladók rendre kihasználják olyan helyzetet állítva elő, amely kiváltja a preferenciák érvényesülését [Cialdini 2009: 8. fejezet].

A csoportbeli helyzet értékelése része volt már az etológiai programnak is. Ettől a korszaktól kezdve a növekvő méretű csoportban a státusszal összefüggő mérlegelést – amelynek a korábbiakhoz képest rugalmasabbnak és finomabbnak kell lenni – mentális modul szabályozza. Mérlegelhető lesz, milyen mértékben áldozzunk erőforrásokat saját helyzetünk megtartásáért, és jó hírnevünk (reputációnk) növeléséért [Fliessbach et al. 2007: 1307]. A státuszmodul alakítja ki azt a beállítódást, hogy amink van, nem (pusztán) ahhoz mérjük miként járul hozzá szükségleteink kielégítéséhez, hanem, hogy mások mivel rendelkeznek. Csoport-rátermettséget növelő hatása miatt mentális modul generál – a rokoni kapcsolatokon túllépő – önfeláldozást és altruizmust kiváltó preferenciát. Ám ugyanez a modul ösztönzi az altruista büntetést is: hajlandók leszünk, még saját költségen is, megbüntetni, aki nem a szabályok szerint járt el [Bernhard et al. 2006: 913]. A modulok működésére vezethető vissza a „lehorgonyzás” jelensége, amikor a döntésben meghatározó szerepet játszik az első eszünkbe ötlő érték, amelyhez viszonyítunk utána minden további változatot. Ennek a fajta beállítódásnak korábban evolúciós előnyei lehettek: lehetővé tette kevés és bizonytalan információ alapján is a cselekvést.

### 2.3. A SZIMBÓLUMOK ÁLTAL VEZÉRELT EMBER

Az emberré válás folyamatában nagyjából 150–200 ezer évvel ezelőtt újabb fontos fordulópont következett be. 200 ezer évvel ezelőtt az agyméret növekedése megáll, és nagyjából 1350 cm<sup>3</sup>-en stabilizálódik. Majd – mintegy 100 ezer évvel később – i.e. 120–80 ezer táján megjelenik a modern, vagyis szimbolikus emberi viselkedés. Ezt a fordulatot általában a „szimbolikus forradalom” jelzővel illetik [Knight et al. 1995:

78–80]. Ettől az időszaktól kezdve tömegével bukkannak fel a szimbolikus tárgyak (díszek, ékszerek), szimbolikus aktivitások (temetkezés, ünnepek), szimbolikus alkotások (festészet, szobrok, rajzok). Az együtt élő csoportok mérete és komplexitása is megnő, és gyakoribbá válik az idegen csoportokkal való találkozás. A szimbólumok kialakulását éppen az tette szükségessé, hogy fontossá vált a saját és az idegen csoport, illetve a saját csoporton belüli státusz pontos és gyors azonosítása. Ennek hatására a mentális modulok szintje fölé, szavakból és szimbolikus jelekből álló konstrukció – a nyelv és a szimbolikus gondolkodás – elméleti modellje épül [Rossano 2010]. Ennek feladata gyűjteni, rögzíteni, tesztelni, és átörökíteni – a nyelv útján, illetve az anyagi dolgokban rögzülő kultúraelemek átadása által – az egyén és a közösség tapasztalatait.

A „szimbolikus forradalom” eredményeként kezd az ember, önmaga és természeti környezete közé – rátermettséget növelő, ugyanakkor sajátos kihívásokat megtestesítő – anyagi és mentális eszközökből álló szférát építeni. E változásoknak három fontos következménye lesz a döntéshozatal szempontjából. *Először*, a környezet „átítatódik” a dolgok és cselekedetek értékét befolyásoló és megváltoztató szimbólumokkal. A szimbólumok alapvetően átrendezik a mentális modulok preferencia-sorrendjét. Hol nagyobb, hol éppen kisebb értéket rendelnek mindahhoz, amit korábban az ösztönök, majd a modulok „előírtak”. A szociális lények alapvető döntéseit – amelyek a korábbiakhoz hasonlóan a párválasztásra, a hierarchiában elfoglalt helyre, a dominanciaharca, az élelemkeresésre, vagy a fenyegető veszély elkerülésére vonatkoztak, és amelyeket korábban részben biológiai programok, majd a mentális modulok vezéreltek – mostantól kezdve szimbolikus jelek váltják ki, és irányítják. A találkozások alkalmával az egyének szimbolikus jelek után kutatnak, amelyek segítségével azonosítható lesz a barát és az idegen, a főnök és az alárendelt, a varázsló és a bölcs öreg, a potenciális házastárs és a még beavatatlan ifjú, majd ennek megfelelően alakítják viselkedésüket.

*Másodszor*, ekkor alakul ki az ember egyedülálló képessége, hogy ún. *kontrafaktuális konstrukciókat* (a valóságban már nem, vagy még nem létező dolgok elméleti képét) képes alkotni, és azokon – mintha valóságosan létezők volnának – gondolatilag kísérletezni tud. [Kray et al. 2010]. Ennek az a következménye, hogy a fogalmakból épülő világ modellje lehetővé teszi a „mi volna ha...” típusú kérdések végiggondolását. Ezzel az ember képessé válik arra, hogy a lehetséges cselekedetekhez tartozó (lehetséges) kimenetekről világos – és döntésre alkalmas – képet alkosson. A korszaknak a döntések szempontjából fontos újdonsága tehát az alternatívákban való gondolkodás kialakulása. Ez teszi lehetővé, hogy az eddigi ösztönszerű viselkedésről „leváljon” a tudatos döntés.

*Harmadszor*, mivel a közösséget a kulturális konstrukciók egyre szélesülő védőréteggé választják el a természettől, az átlagos helyzet stabilabbá és biztonságosabbá válik. A döntések növekvő része nem sürgető helyzetre vonatkozik, és több idő is rendelkezésre áll a meghozatalukhoz, ugyanakkor hosszabb távú elkötelezettséget, és előre tekintő mérlegelést követelnek. Ezzel az egyén és a közösség szintjén egyszerre lesz lehetőség és kényszer a mérlegelést és megfontolást megalapozó döntési szabályok kidolgozására. Az ekkor már a beszéd segítségével átadott döntési szabályoknak kell összeilleszteni a *megfelelőség* (problémára irányultság és megoldást kínáló jelleg) és *időzítés* követelményét. Ekkor születik meg tehát a – mai értelem-

ben vett – döntés. Az ember ekkor válik képessé arra, hogy azonosítsa a döntési helyzetet (sőt azt a nyelv segítségével le is tudja írni), rendelkezik a kimenetek előre jelzésének képességével, azokhoz értékelő információt tud rendelni, és ennek alapján hozza meg döntését, vagyis von le viselkedését befolyásoló következtetést.

A korszak máig élő öröksége *a szimbólumok kiterjedt alkalmazása* a gyors döntést követelő, és/vagy bizonytalan választásoknál. Ez utóbbira vezethető vissza, hogy a gazdasági vállalkozások előszeretettel formálják márkává termékeiket: jelekkel látják el áruikat, folyamatosan felhívják arra a vásárló figyelmét, és a jelekhez kellemes képeket csatolnak. Így a termék és a szimbólum azonossága bevesződik, és a vásárlásnál automatikusan tereli a fogyasztó figyelmét. A vásárlás során, amikor gyorsan kell sok döntést meghozni, a termékek tömegéből – racionális elemzés nélkül – a memóriánkban már meglévő és kellemes emléket ébresztő szimbólummal jelölt dolgot választjuk. Arra számítunk, hogy az esetleges hibás döntésből fakadó – az elmaradó haszon jelentette – veszteségért kárpótol az információgyűjtés és az összemérés magas költségének elkerülése.

A szimbólumok döntést befolyásoló hatásának másik formája *a társadalmi státust kifejező jelzések* alkalmazása. A döntéseknél mint iránymutatást veszem tekintetbe az adott közösségben a tekintélyt kifejező szimbólummal rendelkező személyek véleményét. Ennek kiterjedt alkalmazása, amikor a státuszkövetésre „beélesített” fogyasztót azzal vesszük rá bizonyos termékek megvásárlására, hogy azt magas státuszú személyek fogyasztják, illetve ők javasolják a fogyasztását [Cialdini 2009: 6. fejezet] A szimbólumok azonban ellenséges beállítódást is kiváltanak, és alapvetően befolyásolják az egymással nem rokon kapcsolatban levő személyek együttműködését. Mivel a korszakban egyre gyakoribbá válnak a nem rokonok közötti kapcsolatok, az egyén eligazodását szimbólumok alapozzák meg. A következmény: pusztán a szimbólumok alapján a saját forrásokat önzetlenül megosztjuk ismeretlenekkel, mert a „mi” jelünket viselik, illetve visszavonjuk támogatásunkat egy másiktól, mert „idegen” szimbólumokat visel.

Az emberré válás során egyre növekvő jelentőségű csere meghatározó része az egyének, és a közösségek közötti *ajándékozás* formájában megy végbe. Az ajándék az egyének és közösségek együttműködését befolyásoló szimbolikus aktus, és mint ilyent kezeli a társadalom: kialakul az a szabály, hogy ajándékot adni, elfogadni, és viszonzni illik. A kölcsönös ajándékozás behálózza a nem rokonok, illetve a közösségek hálózatát is [Ziegler 2008: 108]. Ekkor alakul ki az a természetes reakció, hogy az ajándékot nem illik visszautasítani, és mindenképpen viszonzni kell. Ezt használják ki a modern kor „rejtett rábeszélői”, amikor a bevásárlóközpontokban kis költséggel vagy áruminták küldésével akarnak rávenni minket a vásárlásra, vagy kis ajándékkal igyekeznek befolyásolni véleményünket [Cialdini 1999: 40–59].

#### 2.4. A „KULTÚRAVEZÉRELT” EMBER

A társadalmi evolúció következő – neolitik forradalomként jellemzett – szakasza ismét a korábbiaktól eltérő, alapvetően újszerű problémákat vet fel. Megtörténik a letelepedés, és a közösséget a természeti környezettől társadalmilag megmunkált, a kultúra tárgyival és alkotásaival berendezett „burok” választja el. Ekkor alakul ki vala-

mennyi ma ismert társadalom közös – az antropológusok által *kulturális univerzálialáknak* nevezett – alapvető szerkezete [Brown 1991]. Az egymás mellett élő közösségek kulturális univerzálialáinak alapszerkezete – lévén életmódjuk szinte azonos – hasonló, ám az univerzálialák mikroszerkezete eltérő, és a közösségi identitást kifejező szimbolikájuk alapvetően megkülönbözteti őket. Az élethez szükséges dolgok *javakká* – kulturálisan előállított, csere útján megszerzett, és a szükségleteket kulturális aktus keretében kielégítő jószággá – válnak. Ez egyrészt arra vezet, hogy – a termelés megindulása miatt – a körülmények kiszámíthatóak lesznek, a fenyegetettség viszonylagosan csökken, és a döntés többnyire nem sürgető. Másrészt azonban a kulturális szféra összetettebb lesz, mind gyorsabban alakul át. Az ember előtt megnő a döntési helyzetek és a választási lehetőségek száma. Létrejön a döntéseknek egy jellegzetes osztálya: az életben állandóan előbukkanó, hétköznapi – vagyis közvetlenül a túléléshez nem kapcsolódó – dolgok megszerzése és ügyek intézése. Ennek kettős következménye lesz.

Egyrészt szétválik a döntési modellben a döntési helyzet metaszintű elemzése, valamint a szűken vett döntés (változatok létrehozása, az értékelési szempontok tisztázása, a kimenetek összemérése, és ennek alapján a választás). Másrészt az eligazodáshoz tömegével kell létrehozni, és kulturálisan átadni a döntési (viselkedési) szabályokat. Ekkor alakulnak ki a mindennapi élet gyakran előforduló problémáira és helyzeteire a közösségi hagyományok által átörökített *ökölszabályok*. Ezek többnyire a család/közösség emlékezetében megőrzött, igazolást nem igénylő – „így szoktuk, te is tedd így” jellegű – a hétköznapiokban sokszor tesztelt tapasztalatokat testesítenek meg. Az ökölszabályok a közösség szociális tapasztalatát összefoglaló, a nyelv segítségével továbbörökített, a helyzetek széles körére általánosító, a cselekedetre vagy a döntésre konkrét útmutatást adó és többnyire sikerrel alkalmazható szabályok. Az ökölszabályok szolgálnak a technológiai döntések meghozatalára, de épp így a szociális viszonyok kezelésére, előítéletek (sztereotípiák) formájában [Aronson-Tavis 2009: 56–58.] A korábban meglevő öntudatlan preferenciákkal és a szimbólumvezérelt viselkedéssel szemben az ökölszabályok alkalmazása már feltételezi a helyzet körültekintő mérlegelését. Magát a szabályt soha nem kérdőjelezi meg, pusztán azt mérlegelik, vajon az adott körülmények előírják-e a szabály követését, ha igen, automatikusan a szabály szerint járnak el.

A letelepedés következménye, hogy a több közösség együttélése egészen új típusú konfliktusokat – ún. *common-pool resource* problémákat – hoz létre [Ostrom 2010: 644–646]. A közösségeknek ki kell alakítani a közös források tervszerű és egyeztetett használatának modus vivendijét. A közös legelő, a közös erdő, a folyó vagy a tengerrész közös használatára vonatkozó döntési szabályok alakulnak ki. Egészében a környezet tartósabb és stabilabb lesz, ugyanakkor a viselkedés következményei távlatibbak és összetettebbek lesznek. Így a döntéseknél egyre fontosabb lesz az igazolt és tesztelt ismeret. Sokkal több és sokkal többféle ember él együtt, ami a hierarchikus társadalomban előforduló helyzetek változékonyságát idézi elő.

Ennek a korszaknak – most már a kultúrában rögzülő – „lenyomatait” a döntés időzítésére és a cserére vonatkozó, máig közmondásként tovább élő *szájhagyományok*. Egykor mentális modul vezérelte az egyént, hogy az azonnali kis nyereséget részesítse előnyben. Majd szóban is átadott szabályok terelték az egyént, hogy a gyorsabban és hamarabb (bár kisebb) nyereséggel kecsegtető lehetőséget válasszák. A fejlődő



désnek ezen a szakaszán születik meg a „jobb ma egy veréb, mint holnap egy túzok” típusú döntési szabályok egész sora. Így például: „a reggel okosabb az esténél” (a döntés tudatos lassításának szabálya), a „kölcsonkenyér visszajár” (a jó és rossz szándékra egyaránt érvényes reciprocitás követelménye), „mindennek meg kell fizetni az árát” (a választás egyaránt hordoz előnyöket és költségeket) és „ajándék lónak ne nézd a fogát” (az ajándék elfogadásának kötelezettsége), „járt utat a járatlanért ne hagyj el” (ragaszkodj a család és a közösséged bevált szabályaihoz) stb.

A letelepedés és a rögzülő társadalmi szerkezet egész sor, a gazdasági racionalitás és a szociális méltányosság értéke közötti konfliktust hív életre. Ennek egy érdekes példája a „Máté-szindróma” néven elhíresült – különös módon félreértett és félreolvasott – mondás: „Akinek van, annak adatik, akinek nincs, attól az is elvétetik, amije van”. A szabályra ma, mint a szociális igazságtalanság Biblia általi elutasítására szoktak hivatkozni. Holott az eredeti bibliai történet ezzel – részben – ellentétes és nagyon fontos közgazdasági igazságot sugall. A példabeszédben [Máté 25. 14–30.] egy ember, hosszú útra indulván, az egyik szolgájának öt, a másikkak egy talentumot adott megőrzésre. Aki ötöt kapott, az befektette, aki egyet, az elásta. Így visszaérkezvén az utazó az egyik szolgájától tíz talentumot kapott vissza, amit így köszönt meg: „kevesen voltál hú, sokra bízlak ezután”. Aki viszont az egyetlen elásott talentumot adta vissza, annak a következőt mondta: „Gonosz és rest szolga, (...) el kellett volna helyezned az én pénzemet a pénzváltóknál, és én megjövén nyereséggel kaptam volna meg a magamét. Vegyétek el tőle a talentumot, és adjátok annak, akinek tíz talentuma van.” A példabeszéd – szemben a közkeletű értelmezéssel – éppenséggel azt sugallja: aki jól gazdálkodik, annak „megszaporíttatik” amije van, és ez dicséretes, istennek tetsző dolog.

## 2.5. A „TÁRSADALMI INTÉZMÉNYEK” ÁLTAL VEZÉRELT EMBER

Az i.e. 5–3. évezredben végbemenő „intézményi” forradalommal – amely a napjainkban is fontos társadalmi intézmények, az állam, a piac, a politika, a törvény, az erkölcs, a vallás és az ideológia kialakulásának korába vezet – érjük el a mai értelemben vett racionális döntések korszakát. Az intézmények, az élet szabályozott és áttekinthető kereteit megteremtő szabályokból, szerepekből és viszonyokból építkező, jutalmak és büntetések rendszerével működésben tartott szerveződések, amelyek terelik az emberi viselkedést [Knight–Sened 2001: 1. fejezet]. Az élet hétköznapi állapotai áttekinthetőek és stabilak, a döntési helyzetek szokásosak és ismétlődőek. Az eligazodást megkönnyíti a nemzedékek hosszú során át felhalmozódó és szervezeten átadott tapasztalat. A sürgősség és veszélyesség lecsökkent, még a vészhelyzetre is világos szabályokat (pl. menekülési útvonalat, egyértelmű teendőket) alakítottak ki. A legtöbb helyzetben van idő a körültekintésre, rendelkezésre állnak a döntéshez az ellenőrzött információk, léteznek leírt döntési szabályok, sőt szakértőnek tekinthető személyek, akiket meg lehet kérdezni.

A racionalitás ettől kezdve azt jelenti: döntési változatokat alkotunk, a kimeneteket számszerűsítjük, értékekből összemérési modellt alkotunk, majd az összegyűjtött információk alapján „kiszámoljuk” a legjobb változatot, és így hozzuk meg a döntést. A költség-haszon elemzés fokozatosan az élet minden területén teret nyer. Ehhez az

információk részben hozzáférhető, részben felkutathatók, és összegyűjthetők. Az alternatívákban történő gondolkodás kezelni képes az *elmaradt hasznot* (opportunity cost) is. Az emberek tisztába jönnek a befektetés időértékével, képessé válnak a jövő – mérlegelt – diszkontálására. Ez azonban sok információ összegyűjtését, pontos döntési szabályok megalkotását, és a helyzet tudatos mérlegelését követeli meg. Ugyanakkor a piaci csere és a társadalmi interakciók tömegessé válásával újabb érdekes probléma jelentkezik. A döntés szubjektív minőségét alapvetően befolyásolja, hogy a döntést követően miként értékeli a döntéshozó a már visszavonhatatlan választását.

Ez utóbbi kérdés fontosságát alig fél évszázada ismerték fel, a *kognitív disszonancia* pszichológiai elméletének megalkotásakor [Festinger 1957]. A kognitív disszonancia beépül a döntési rendszerbe, és azt eredményezi, hogy a döntést hozó döntést követően – függetlenül a tényektől – úgy válogat az információk között, hogy igazolja saját döntésének helyességét. Kísérletek bizonyítják, hogy a döntéshozó, még ha választása a racionalitás szemszögéből nem is tekinthető a legjobbnak, a döntést követően kizárólag azokat az információkat „engedi magához”, amelyek választásának helyességét igazolják. Még ha rosszul döntött volna is, meggyőzi magát döntése helyességéről.

A XX. század végére a felkínált termékek választéka végképp áttekinthetlenné szélesedett. Emiatt a hétköznapi élet – gondoljunk csak egy bevásárlóközpontbeli szokásos bevásárlásra – nagyon sok, nem fontos, ugyanakkor rendkívül gyorsan meghozandó döntést követel meg. Még a régen hosszú távra szóló – ezért időigényes és összetett mérlegelési folyamatban születő – választások növekvő része is veszít jelentőségéből. A korábban életreszóló döntéseink – a letelepedéstől kezdve, a házastárs, a lakóhely, a foglalkozás megtalálásáig – újragondolhatóvá váltak. A számítógépes játékok illúziója alakult ki: a „game-over” után egyszerűen újra megnyomhatjuk a „start” gombot. Mindezek miatt a racionális döntés korábban évszázadokon keresztül folyamatosan kiszélesedő szférája lassan szűkülni kezdett. Erre utalt, hogy a közgazdasági döntéselméletben megjelenik a korlátozott racionalitás modellje [Simon 1955]. A kutatók felismerték, hogy a gazdaság alanyai, a döntéshozók nem a legjobb megoldást keresik, megelégszenek az éppen kielégítővel. Azaz, nem kutatják fel az összes döntési alternatívát, nem gyűjtnek össze minden információt, nem veszik figyelembe valamennyi döntési szempontot, vagyis nem választják a tökéletes racionalitás döntési modelljét. A döntést a kéznél levő, gyorsan hozzáférhető, olcsón felkutatható alternatívákra, információkra és modellre alapozzák. Ezt a tényt tükrözi a *kettős döntés elmélete* (dual-process theory) is, amely megkülönbözteti az *intuitív* (gyors és emocionális) valamint a *racionális* (lassabb és ellenőrzött) döntéshozatalt [Wen-Jui Kuo et al. 2009: 519].

A fogyasztó folyamatosan azzal szembesült, hogy a termékek választéka áttekinthetetlen, a mérlegelési szempontok száma beláthatatlan, az összemérés megvalósíthatatlan, következésképpen a racionális döntés (szinte) kivitelezhetetlen. A döntési helyzetek megszorodása miatt az ember arra kényszerül, hogy – *A. N. Whitehead*, neves brit filozófus szavaival – „növeljük az általunk gondolkodás nélkül végrehajtható műveletek számát”. Az egyén oly módon teszi minél több döntését automatikusá, hogy választását a „természetes” módon rendelkezésre álló, alsóbb szintű evolúciós programokra – állati ösztöneire, mentális moduljaira, szimbólumokra és ökol-

szabályokra – alapozza. Ez leveszi válláról a racionális mérlegelés terhét, azon az áron, hogy ha végül is rossznak bizonyul a döntés, legfeljebb megismételjük, azaz újra vásárolunk. A racionális elemzés visszaszorulásának jele, hogy a kísérletekben éppen a komplex és magas költségkihatású döntések esetén egy különös „figyelem nélküli megfontolás” (deliberation-without-attention) szabályának alkalmazása jelent meg [Dijksterhuis et al. 2006: 1005].

A racionális mérlegelés terét még tovább szűkíti, hogy az eladók, a döntési helyzet előre megformálásával – gyakran rejtetten – bizonyos irányokban befolyásolja a döntéshozót. Ezt a módszert a *választáskonstrukció* (choice architecture) új fogalmával írják le [Thaler–Sunstein 2008: 5]. Ennek lényege, hogy a döntési helyzet megfelelő kialakításával – általában finoman és észrevétlenül, néha azonban harsányan és nem is rejtegetve – eleve meghatározott irányba nyomják a döntéshozót. Az idézett szerzők ezt a megoldást *nudge*-nak, vagyis észrevétlen üzenetek, finom jelzések segítségével történő befolyásolásnak nevezik. A módszer jellegzetes és meghökkenítő példájára bukkantak a kutatók az emberiszerv-adományozást ösztönző kampányok értékelésénél. Arra figyeltek fel, hogy egymáshoz kulturálisan és gazdaságilag közel eső országok, nem várt módon, eltérően reagáltak a felhívásokra. Így Franciaországban, illetve Svédországban a megkérdezettek 100, illetve 86 százaléka ajánlotta fel saját szerveit halála után, míg Németországban és Dániában csupán 23 százalék, illetve 4 százalék [Johnson et al. 2003]. Mint kiderült az eltérés alapvető oka a kérdés megfogalmazása volt. A magas arányú csatlakozás esetén a kérdés úgy volt feltevéve, hogy csak akkor kellett reagálni (klikkelni), ha valaki kifejezetten nem kívánt részt venni a programban, míg az alacsony csatlakozás esetén akkor kellett reagálni (klikkelni), ha kifejezetten részt akart venni a programban. Vagyis, pusztán a kérdés megfogalmazása alapvető változást eredményezett a döntésben.

### 3. HOGYAN DÖNTJÜK EL, MIKÉNT IS DÖNTÜNK?

Láttuk, hogy a fejlődés során a döntéshozót körülvevő „átlagos” szituáció egyre kevésbé sürgető és veszélyes, ugyanakkor a döntések mind összetettebb körülményre vonatkoznak. Fokozatosan nő viszont a döntéshez rendelkezésére álló idő, ám épp így a meghozatalához szükséges információ mennyisége és minősége iránti igény. Ezen túl a döntések erősen szétválnak aszerint, hogy nem túl jelentős témára, vagy ellenkezőleg, hosszú távú kihatású és fontos témára vonatkoznak. Végül pedig, a konkrét döntéstől mindinkább „elkülönül” a szubjektíven megélt, helyességét lényegesen befolyásoló – ugyanakkor többnyire figyelmen kívül hagyott – két, metaszintű szakasza:

- (1) a döntés „befoglaló” szituációjának előzetes elemzése, amelynek alapján elválik, milyen szinten és milyen módszerrel hozzuk meg a döntést.
- (2) a döntés meghozatalát követő, részben még a következmények egyértelmű jelentkezése előtti szakasza, amikor a döntés „újraracionalizálása” történik, amikor vagy helyességéről, vagy éppen ellenkezőleg, helytelenségéről győzzük meg magunkat. Ez utóbbi szakasz meghökkenítő szerepére utal, hogy a kísérletekben az egyén – valóságos döntésétől függetlenül – képes bármilyen döntést a maga számára elfogadhatóvá formálni [Hall–Johnsson 2009: 26].

Az egyén tehát mielőtt valóságosan döntene, a döntési helyzet metaszintű elemzése alapján kiválasztja, melyik evolúciós szinten és milyen döntési modellt fog alkalmazni. A metaszintű elemzés tényezői:

- **Veszélyesség.** A probléma lehetséges kimenetének érzékelt veszélyessége, a döntés kockázatának mértéke (súlyos kockázatokat hordozó és veszélyes a helyzet, vagy érdektelen a döntés).
- **Sürgősség.** A döntési helyzet sürgőssége, vagy a döntés halaszthatatlansága (azonnal dönteni kell, vagy van rá idő).
- **Bizonytalanság.** A döntési helyzet ismeretlen, a helyzet szokatlan (a feltételek áttekinthetetlenek, a körülmények bizonytalanok, vagy ismert és megszokott a helyzet).
- **Ismeretlenség.** A döntési módszer nem áll rendelkezésre, vagy a döntési módszer a rendelkezésre áll, akár ökölszabályként.
- **Az érintettség mértéke.** A döntés személyesen, közvetlenül és hátrányosan befolyásolja a döntéshozót, vagy csak ismeretleneket, más közösséget érint, és csak a távoli jövőben.
- **A döntés fontossága és visszavonhatósága.** A döntés az erőforrások nagy mennyiségét igényli és nehezen visszafordítható, vagy csupán csekély személyes befektetést igényel, és könnyen „visszacsinálható”.

A metaszintű elemzés eredményeként, a helyzet veszélyességétől és áttekinthetetlenségétől, a döntés fontosságától és sürgető voltától, a döntés egyediségétől, a személyes érintettség mértékétől függően a döntéshozó – mintegy visszafelé lépkedve az evolúciós lépcsőkön – egyre korábbi evolúciós korszakok döntési modelljeit alkalmazza:

1. Többnyire a teljes racionalitás követelménye érvényesítésének igényével indul a döntés meghozatala.
2. Ha szembesül a döntéshozó azzal, hogy a teljes racionalitás nehezen érvényesíthető, vagy szükségtelenül költséges, esetleg „időrabló”, helyette megelégszik a korlátozott racionalitás követelményével.
3. Ha úgy ítéli, hogy még a korlátozott racionalitás követelménye sem tartható, belenyugszik, és – többnyire nem is tudatosan – a döntést valamely, éppen kéznél levő ökölszabály (vagy előítélet) segítségével hozza meg. Ezen a szinten a döntést egyre jelentősebb mértékben befolyásolják az érzelmek.
4. Ha a metaszintű értékelés nyomán az a benyomás alakul ki, hogy a helyzet sürgető, és semmilyen racionális szabály nem áll rendelkezésre (vagy a döntés lényegtelen dologra – például milyen üdítőt válasszunk a boltban – vonatkozik), a döntést a szimbólumok értékelésére alapozzuk. Visszalépve tehát a korábbi szintekre, szimbólumok alapján gyors és automatikus érzelmi válasz generálódik.
5. Ha a metaszintű elemzés azt sugallja, hogy a szituáció az emberré válás korszakát idézi, az *evolúciós pszichológia* moduljai „hívódnak elő”. A preferenciák és az öntudatlan beállítódás az adott helyzetben, tudatos mérlegelés nélkül, meghatározott irányú cselekvésre – keresd, kerüld, válaszod, kövesd, ügyelj, óvakodj – ösztönző indítékot szolgáltatnak.
6. Végül – a legalsó szinten – az etológia döntési modelljét alkalmazva „kattan-indít” jellegű viselkedésszabályozás működik. Nincs mérlegelés, nincs racionális megfontolás: reflexszerűen támad, vagy menekül a lény.



Az elmondottak következménye, hogy a többnyire racionális lényként bemutatott ember – a különböző feltételek között – nem szükségképpen a racionális döntés szabályai szerint jár el. „Az ember – fogalmazta meg találóan egy interjúban *D. Kahneman* – éppen úgy képes önálló gondolkodásra, mint a macska az úszásra. Megteszi, ha rákényszerül, de jobban szereti nem tenni”. Az ember nem egyszerűen racionális vagy irracionális, nem érzelmei által vezérelt vagy önző, nem nyereség-maximalizáló vagy altruista, hanem mindegyik. A döntési helyzettől, illetve az embernek a helyzetről alkotott szubjektív benyomásától függ, hogy melyik „énje” dominál a döntésben. Másként „áll a döntéshez” ha a helyzetet sürgősnek, veszélyekkel teli, szokatlannak vagy éppen ezzel ellenkezőnek ítéli, valamint ha a döntést életét alapvetően befolyásolónak és hosszú távú elkötelezettséget kiváltónak vagy ennek az ellenkezőjeként látja. E véleménye alapján választ tudatosan vagy öntudatlanul döntési modellt. Ha módosul a véleménye a döntési szituációról, az automatikusan megváltoztatja a preferált döntési modelljét. Ahogy a helyzet az evolúció korábbi szakaszainak körülményeit idézi, úgy alkalmazza az egyén az adott szakasznak megfelelő döntési modellt. A körülmények enyhülésével viszont felfelé lépked az evolúciós lépcsőkön. Ezen a felismerésen a gazdaságban és a társadalmi életben régóta alkalmazott módszerek egész sokasága alapul: mindegyik egy eleve megformált döntési csapda-helyzetbe csalogat, és ezzel – akaratunktól függetlenül – számottevő mértékben eldől választásunk.

## IRODALOM

- Aronson, E.-Tavris, C. (2009). *Történelem hibák (Az önigazolás lélektana)*. Abovo.
- Barrett, J. (2004): *Why Would Anyone Believe in God?* Walton Creek: AltaMira Press.
- Behrens, T. et al. (2009): The Computation of Social Behavior. *Science* 324: 1160–1164.
- Bereczkei T. (2003): *Evolúciós Pszichológia*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Bernhard, H. et al. (2006): Parochial Altruism in Humans. *Nature* 442: 912–914.
- Brown, D. E. (1991): *Human Universals*. New York: McGraw-Hill
- Camerer, C.-Fehr, E. (2006): When Does „Economic Man” Dominate Social Behavior? *Science* 311: 47–52.
- Csányi V. (2003): *Etológia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Chen, K.M.-Santos, L. (2009): The Evolution of Rational and Irrational Economic Behavior: Evidence and Insight from Non-Human Primate Species. In: Glimcher, P. et al. (szerk) *Neuroeconomics: Decision Making and the Brain*. Academic Press, Elsevier.
- Cialdini, B. R. (2009): *Hatás (A befolyásolás lélektana)*. Budapest: HVG Könyvek.
- Cosmides, L.-Tooby J. (2001): Evolúciós pszichológia: alapozó kurzus. In: Pléh Cs. et al. (szerk) *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Dijksterhuis, A. et al. (2006): On Making the Right Choice: The Deliberation-Without-Attention Effect. *Science* 311: 1005–1007.
- Festinger, L. (1957): *A Theory of Cognitive Dissonancia*. Stanford University Press.
- Fliessbach, K.-Weber, B.-Trautner, P.-Dohmen, T.-Sunde, U.-Elger, E.-Falk, A. (2007): Social comparison Affects Reward-Related Brain Activity in the Human Ventrum Striatum. *Science* 318: 1305–1308.

- Friedman, M. (1953): *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press
- Frey, B.S.–Savage, D. A.–Torgler, B. (2010): Interaction of natural survival instincts and internalized social norms exploring Titanic and Lusitania disaster. *PNAS* 107(11): 4862–4865.
- Gigerenzer, G. (2004): *Gut Feelings. (The Intelligence of the Unconscious)*. Viking.
- Gintis, H.–Bowles, S.–Boyd, R.–Fehr, E. (2005): Moral Sentiments and Material Interests: Origins, Evidence, and Consequences. In: Gintis, H.–Bowles, S.–Boyd, R.–Fehr, E (szerk): *Moral Sentiments and Material Interests*. The MIT Press.
- Gladwell, M. (2008): *Blink. (The Power of Thinking without Thinking)*. New York: Little, Brown and Co.
- Hall, L.–Johansson, P. (2009): The reason I chose that one is... *New Scientist*. Apr. 18. 26–27.
- Johnson, E.–Goldstein, D. (2003): Do Defaults Save Lives? *Science* 302: 1338–1339.
- Jones, D. (2009): Darwin 200: Human nature: the remix. *Nature* 457: 780–783.
- Kahneman, D.–Tversky, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decisions under Risk. *Econometrica* 47(2): 313–327.
- Kahneman, D. (2003): A Psychological Perspective on Economics. *American Economic Review* 93(2): 163–167.
- Kirby, K. et al. (2002): Correlates of delayed-discount rate: Evidence from Tsimane amerindians of the Bolivian rain forest. *Journal of Economic Psychology* 23: 291–316.
- Knight, Ch.–Power, C.–Watts, I. (1995): The Human Symbolic revolution: A Darwinian Account. *Cambridge Archeological Journal* 5(1): 75–114.
- Knight, J.–Sened I., szerk. (2001): *Explaining Social Institutions*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Kray, L. J.–George, L. G.–Liljenquist, K. A.–Galinsky, A.D.–Tetlock, Ph. E.–Roese, N. J. (2010): From What Might Have Been to What Must Have Been: Counterfactual Thinking Creates Meaning. *Journal of Personality and Social Psychology* 98(1): 106–118.
- MacLean, P. D. (1990): *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Function*. New York: Plenum.
- Marosán Gy. (2008): A viselkedés-programok evolúciója. *Társadalomkutatás* 26(2): 225–246.
- Martino De, B. et al. (2010): Amygdala damage eliminate monetary loss aversion. *PNAS* 107: 3788–3792.
- Massey, D. (2002): A Brief History of Human Society: The Origin and Role of Emotion in Social Life. *American Sociological Review* 67: 1–29.
- Ostrom, E. (2010): Beyond Markets and States: Policentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review* 100: 641–672.
- Panksepp, J. (2004): *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal emotions*. Oxford University Press.
- Rabin, M. (2000): Risk Aversion and Expected Utility Theory. *Econometrica* 68(5): 1281–1292.
- Rossano, M. (2010): Making Friends, Making Tools, and Making Symbols. *Current Anthropology* 51: S89–S98.

- Shiller, R. J.-Akerlof, G. A. (2008): *Animal Spirit: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press Princeton.
- Simon, H. (1955): A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*. 69(1): 99-118.
- Sutter, M. (2009): Individual Behavior and Group Membership: Comment. *American Economic Review* 99(5): 2247-2257.
- Thaler, R. H.-Sunstein, C. R. (2008): *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
- Ziegler, R. (2008): What makes the Kula go around? *Social Networks* 30: 107-126.
- Wen-Jui, K. et al. (2009): Intuition and Deliberation: Two Systems for Strategizing in the Brain. *Science* 324: 519-522.