
Az intelligencia és a gyakorlati gondolkodás

HOGYAN JUT ÉRVÉNYRE AZ INTELLIGENCIA
A GYAKORLATBAN?
(A DÖNTÉSPSZICHOLÓGIA NÉZŐPONTJA)

FARAGÓ KLÁRA

ELTE Pszichológiai Intézet
E-mail: farago@izabell.elte.hu

A tanulmány a döntépszichológia hozzájárulását vizsgálja annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogyan érvényesül az intelligencia a gyakorlati életben. A közgazdaságtanban és a matematikában kidolgozott, a helyes döntés szabályait leíró modellek bonyolult ítéletalkotási műveleteket kívánnak meg a döntéshozótól. Képes-e követni ezeket a szabályokat az emberi gondolkodás? A kérdés vizsgálatához ez az írás felelevenít egy, az 1980-as években folytatott vitát azzal kapcsolatban, hogyan lehet értelmezni a heurisztikákkal kapcsolatos kutatások eredményeit: a feltárt torzítások arra szolgáltatnak-e meggyőző bizonyítékot, hogy a valóságban az intelligencia csődöt mond, az emberi racionalitásba vetett hittel végképp le kell-e számolni, vagy ezek az eredmények nem az emberek, hanem a kutatók torzításait illusztrálják. A döntépszichológia újabb trendjeinek ismertetése azt mutatja be, hogyan kezelik és értelmezik ezeket a kérdéseket napjainkban a probléma kutatói.

Kulcsszavak: *normatív modellek, heurisztikák, funkcionális megközelítés, döntési csapdák*

A puding próbája a puding megevése. Az intelligencia próbája az, hogy a gyakorlatban segíti-e az emberi alkalmazkodást, a célok megvalósítását és a problémák megoldását.

A kognitív pszichológiában az egyik kitüntetett kérdés a problémamegoldó gondolkodás tanulmányozása. A problémamegoldás során észleljük a kiinduló és célállapot közötti különbséget, s ezt igyekszünk csökkenteni. Felvetődött az a kérdés, hogy az ember intelligenciáját maximálisan latba vetve optimálisan és szabályosan oldja-e meg a bonyolult problémákat a gyakorlati életben, képes és motivált-e erre, vagy nincs meg ehhez a képessége, nem is motivált, talán nem is ez segíti céljainak megvalósulását a mindennapokban.

A problémamegoldás módszereinek leírásakor az algoritmikus és a heurisztikus gondolkodás általában gyökeresen eltérő megoldásként szerepel. Az algoritmikus következtetés azzal biztosítja a jól meghatározott problémák helyes megoldását, hogy szisztematikusan ellenőrzi az összes szóba jöhető megoldási lehetőséget. A heurisztikus gondolkodás ezzel szemben leegyszerűsítő, nem szisztematikus stratégia, amely a megoldás legrövidebb útját igyekszik megtalálni (például lépésenként haladva alcélokat tűz ki). Ez az eljárás igen praktikus – ha sikeres –, hiszen a problémák komplexitása miatt a nagyszámú lehetséges megoldási alternatíva közötti eligazodás algoritmikus módszerekkel nehezen kivitelezhető, túl nagy terhet róna korlátozott mentális kapacitásunkra (NEWELL, SIMON, 1972). A rövid út azonban gyakran tévút, ami rossz eredményhez vezet.

Simon az 1960-as években dolgozta ki a korlátozott racionalitásra vonatkozó elképzelését (lásd magyar nyelven SIMON, 1982), s ennek hatására a pszichológia érdeklődési körébe került az emberi döntéshozatal. Simon maga igazi interdiszciplináris tudós, érdekli a közgazdaságtan, a pszichológia, a vezetéstudomány, a szociológia. Ezeket a területeket összekapcsolja az emberi döntéshozatal vizsgálata, hiszen abban fellelhetjük az emberi viselkedésre és gondolkodásra vonatkozó ismeretek forrását, és egyúttal fontos gyakorlati kérdések (gazdasági tevékenységek, szervezeti működés, szakértői vélemények értékelése, politikai döntések) megoldását vizsgálhatjuk, illetve javaslatokat dolgozhatunk ki korrekciójukra. Simon ezt írja magyar nyelven kiadott kötetének bevezetőjében:

„Kutatómunkám során mindvégig az emberi döntéshozatal mélyebb megértésére törekedtem”. (5.)

A döntések gyakorlati jelentősége, a mindennapi életben betöltött fontos szerepe miatt a döntések folyamatainak és eredményeinek vizsgálata jó tesztje annak, hogy az intelligencia hogyan hasznosul a gyakorlati életben. E gyakorlati jelentőség miatt nem mellékes kérdés, hogy a döntéshozatal vizsgálatában milyen kiindulópontokat jelölünk meg, milyen következtetésekre jutunk, s annak alapján hogyan értékeljük az emberi gondolkodás mibenlétét. A kép megrajzolása érdekében egy, az 1980-as években igen hevesen zajló polémiát szeretnék felidézni. A *The Behavioral and Brain Sciences* 1981. évi 4. számában jelent meg egy L. J. COHEN által írott tanulmány, amely az emberi racionalitás védelmében erőteljesen támadta a megelőző 10 évben folytatott kutatásokat, és az arra adott 29 kommentárt. A Budapesten 1981-ben megrendezett 8. Subjective probability, Utility and Decision Making (SPUDM) konferencián egy kerekasztal-beszélgetés vitatta a kérdést, majd JUNGERMAN 1983-ban tanulmányban szembesítette a két tábor álláspontját.

A vita akörül forgott – mivel az emberi döntések folyamatait vizsgáló kutatások többsége ítéletalkotási heurisztikákat, az értékelések következtetlenségét állapította meg –, mivel magyarázható mégis, hogy a kultúra és a társadalom látványos eredményeket ért el. Hogyan kell tehát értékelni az ember döntéshozatali képességeit egyfelől, és a kísérletesen igazolt torzításokat másfelől? A kísérletek általános megközelítése volt, hogy elsősorban a hibákra koncentráltak, nem pedig arra, hogyan folynak a helyes döntések vagy születnek meg a pontos ítéletek. Ezt a perspektívát két tényező motiválta. Egyrészt a közgazdaságtan emberkonceptióját,

a racionális döntéshozó mítoszát próbálták lerombolni, kimutatva, hogy a döntések nem követik a racionalitás elveit. Másrészt Simon felvetését követve a korlátozott racionalitás mibenlétét próbálták szisztematikus kutatásokkal leírni a kognitív pszichológia szemléletének megfelelően. A vita arra vonatkozott, hogyan is kell értelmezni ezeket az eredményeket. Egyesek úgy látták, hogy a kutatások igen komor képet sugallnak, azt, hogy az ember intellektuális teljesítménye igen gyenge, nagy valószínűséggel rossz döntéseket hoz, „mentális nyomorék”, ahogy a kritikusok fogalmaztak. Ha ez a komor kép igaz, akkor – mivel a döntések olyan nagy jelentőséggel bírnak a mindennapi életben – a következmények felett nem lehet szemet hunyni. A felvázolt torz kép ellentmondásosságának szemléltetésére HOGARTH (1981) Toda-t idézi:

„Az ember és a patkány hihetetlenül ostoba a kísérleti laboratóriumban. A pszichológia azonban annak nem szentelt figyelmet, hogyan viselkednek ezek természetes életkörülményeik között: az ember autót vezet, a patkány pedig zárba ejtően leleményes a konyhában.” (198.)

Más értékelések szerint viszont az ember elkerülheti a hibákat, ha tudatában van azoknak, vagy ha segítséget vesz igénybe. Megint mások egyenesen olyan érveket kerestek, amelyekkel az ítéletalkotási torzítások adaptív természetét próbálták megragadni.

Az ítéletalkotási torzítások vizsgálatának útját a kognitív pszichológia fejleményein túl az a körülmény is befolyásolta, hogy rendelkezésre állt egy normatív modell: ha feltételezzük, hogy a viselkedés célvezérelt, akkor kell lenniük jobb vagy rosszabb módoknak a cél elérésére, és annak is megvan a lehetősége, hogy e módokat javítani lehessen. Ehhez a modellhez mérve könnyűszerrel lehetett vélelmet alkotni a vizsgálati személyek által használt eljárások helyességéről. A kutatások mindvégig szoros kapcsolatban álltak a gyakorlattal a korrekció lehetőségeinek keresése és kidolgozása révén.

Bár a szakirodalomból bőségesen tájékozódhatunk az ítéletalkotás és döntéshozatal során azonosított leegyszerűsítő mechanizmusokról, a további érveléshez fontos ezek rövid ismertetése.

AZ ÍTÉLETALKOTÁS TORZÍTÁSAI

A döntés normatív modellje a szubjektíven várható hasznosság elmélete (SEU), amelynek megfelelően a döntéshozó a döntés során saját előnyeit próbálja maximalizálni a külső körülmények figyelembevételével. E modell feltételezi, hogy – bár a hasznosságok (előnyök, jutalom) megállapítása szubjektív – a valószínűségek jóslásához sincs mindig objektív alap, mégis, az ítéletalkotásnak és a döntésnek önmagán belül konzisztensnek kell lennie. A valószínűségi ítéletalkotás során használt heurisztikák vagy a hasznosságmegállapítás következtelenségei azonban kikezdi a konzisztenciát.

TVERSKY és KAHNEMAN (1974) kutatásai nemcsak egyszerűen leszögezték, hogy a döntési feladatok túlzott bonyolultsága miatt kielégítő, már elég jó megold-

dásokkal is megelégszünk (korlátozott racionalitás), hanem megpróbálták szisztematikusan leírni azokat a gondolkodási műveleteket, amelyek a döntéshozatalt megelőző ítéletalkotási és gondolkodási folyamatokat jellemzik. A heurisztika kifejezés azt jelenti, hogy a torzítások nem véletlenszerű, rendezetlen hibák, hanem olyan leegyszerűsítő mechanizmusok eredményei, amelyekkel az emberek a bonyolult feladatokat a maguk számára kezelhetővé teszik, amelyekkel átvágják a gordiuszi csomót. A szerzők kísérleteikben az intuitív valószínűségi ítéleteket összehasonlították a normatív szabályokat követő ítéletekkel, ennek eredményeképpen a következő heurisztikákat azonosították:

a) Reprezentativitás

Sok valószínűségi probléma olyan kérdésekre vonatkozik, hogy egy esemény (A) milyen kategóriába (B) tartozik, vagy hogy milyen folyamat hozza az eseményt létre. (Ezek a kérdések felmerülnek a percepciónál vagy az oki következtetéseknél is.) Ilyenkor az embereket az befolyásolja véleményük kialakításában, hogy A milyen mértékben hasonlít B -re, azaz az egyedi eset mennyire reprezentálja a kategóriát. Ha a hasonlóság nagy, akkor nagy valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy B valóban az adott kategóriába tartozik.

A reprezentativitási heurisztika háttérében több olyan tényezőt fedezhetünk fel, amelyek a valószínűséggel kapcsolatos ítéletek hibáit tükrözik:

- Érzéketlenség az események előzetes valószínűségével szemben

(Erre egy példát részletesebben is ismertetünk, mert a későbbiekben még hivatkozunk rá.)

Egy taxi balesetet okozott az éjszaka folyamán. A városban két taxitársaság van, az egyik kék színű, a másik pedig zöld színű taxikkal jár. A városban közlekedő taxik 85%-a zöld, 15%-a kék. A szemtanú vallomásaiban kék taxi szerepel. A bíróság megvizsgálta a tanú látásának megbízhatóságát a baleset körülményei között. A tanú helyes ítéleteinek aránya 80%, 20%-ban pedig tévedett a taxi színének azonosításakor.

80%-nak ítélték a kék taxi valószínűségét a megkérdezettek. Egyedül a tanú megbízhatóságát vették csak figyelembe, a taxik relatív számát pedig nem.

Ez a példa a Bayes-tétel¹ megsértését mutatja; ha annak alapján számítjuk ki a valószínűséget, akkor csak 41% lenne a kék taxi esélye. Láthatjuk, hogy a tanúvallomások értékelésekor ez a hiba jelentős és súlyos következményekkel járó torzításokat eredményezhet.

- A mintanagysággal szembeni érzéketlenség

A valószínűség megítélésekor az emberek figyelmen kívül hagyják az eredményt produkáló minta nagyságát. Amikor fej vagy írás típusú fogadásokat kell kötni,

¹ Thomas Bayes XVIII. században kidolgozott tétele arra ad matematikai formulát, hogy a valószínűségi ítéletekben egy új információt és az előzetes valószínűségeket hogyan kell figyelembe venni.

akkor a fogadók egy sorozat fej után írást várnak. A „játékos tévedése” elnevezésű hiba komoly veszteségeket okozhat egy kaszinóbeli hazardírozónak, aki néhány piros után nagy tételben fogad a feketére, hiszen most már „annak kell következnie”. Pedig honnan tudná a jámbor rulett, hogy mi a kötelessége egy adott körben? Nem is emlékszik saját korábbi színvadásaira! A nagy számok törvénye egy konkrét eseményre nézve nem jár semmilyen következménnyel sem.

- A regresszió helytelen értelmezése

Az emberek általában nem gondolkodnak sokat azon, hogy kézenfekvőnek érzett következtetések jogosak-e. A jövőbeli eseményeket (részvények árfolyamának alakulása, egy személy jövőbeli teljesítménye) a jelen állapot alapján ítélik meg, és hasonló tendenciát feltételeznek a jövőre nézve is. Ráadásul normális körülmények között az események általában egy átlag körül ingadoznak, ami azt jelenti, hogy ha nagyon magas a részvény vagy nagyon kiemelkedő teljesítményt ért el valaki, akkor várható, hogy a következő esetben rosszabb lesz az eredmény, és ugyanúgy fordítva (regresszió, vagy az átlaghoz való visszatérés).

b) Hozzáférhetőség

Egyes helyzetekben az emberek események bekövetkezésének valószínűségét aszerint ítélik meg, milyen könnyen tudnak példákat az emlékezetükbe idézni az illető eseményekre. Ezért a példák mindig beszédesebbek, mint a statisztikai adatok, az információk érdekessége, élénksége szintén gyakoriságnak tűnik.

c) Rögzítés és igazítás

Becsléskor az emberek egy kezdeti értékből indulnak ki, amit vagy a probléma megfogalmazása, vagy valamilyen kezdeti kalkuláció sugall. Ehhez az értékhez igazítják hozzá későbbi becsléseiket, de ez az igazítás általában túl kicsi. Ennek az az eredménye, hogy különböző kiindulópontok különböző becslésekhez vezetnek.

d) Visszatekintő torzítás

A visszatekintő torzítás (FISCHHOFF, 1975) olyan tendencia, amikor a már megtörtént dolgokra úgy tekintünk, mintha az nem is történhetett volna másképpen. Ha megtudjuk egy esemény következményeit, azt gondoljuk, hogy azt előre is ki lehetett volna találni, ezért a „mindig is lehetett tudni” hatásnak nevezik. (Az előrejelzésnél az eredmény bekövetkezése nem tűnik ilyen biztosnak). A visszatekintő torzítás azt mutatja, hogy a tapasztalatból nem elég hatékonyan tanulunk, hiszen ebbe a hibába újból és újból beleesünk.

e) Túlzott bizonyosság és a kalibráció

Sok esetben igen fontos lenne, hogy az emberek jól felismerjék, mennyit is tudnak. Ha úgy gondolják, hogy sokat, megalapozatlanul magabiztosak ítéleteikben.

Ez a hiba azt eredményezi, hogy túl hamar abbahagyják az információkeresést és a gondolkodást, az egészséges kételyt elhallgattatják, elhamarkodottan hozzák meg döntéseiket. A kísérletek eredményei szerint (LICHTENSTEIN, FISCHHOFF, PHILLIPS, 1977) akkor volt a legnagyobb a különbség a tényleges és vélt tudás között, amikor a találatok aránya 50% körül volt. A túlzott vagy túl kevés magabiztosság nem függ az intelligenciától, sőt, ez a hiba szakértőknél is előfordul. A tapasztalat azonban nem szünteti meg a túlzott bizonyosságot. A túlzott magabiztosságot tanulással meg lehet ugyan változtatni, de a hatása rövid, és csak arra a témára terjed ki, amelyre a tréning maga vonatkozott.

A SEU-modell a hasznosság konzisztenciájával kapcsolatban is több követelményt támaszt a döntéshozóval szemben:

- az alternatívák rangsorolásának képessége (például különböző állásajánlatok sorba rendezésének képessége aszerint, melyik tetszik a legjobban, melyik a második stb.),
- a domináns alternatíva kiválasztása (a sorba rendezés után a legjobbat kell választani),
- a tranzitivitás szabálya (ha A -t jobban szeretem, mint B -t és B -t jobban, mint C -t, akkor A -t jobban kell szeretnem C -nél),
- az alternatívák bemutatásának módja ne befolyásolja a döntéshozót.

Ezeket a szabályokat gyakran megsértik az emberek, és annál inkább, minél több választási lehetőség van, és minél több tulajdonság jellemzi ezeket. TVERSKY és KAHNEMAN (1981) azt is bebizonyították, hogy az emberek a hasznosságot egy referenciaponthoz viszonyítják, azaz aszerint értékelik, hogy egy kiindulóponthoz képest hogyan változik a helyzetük. Különböző megfogalmazások különböző referenciapontokat sugallnak, ezért a leírástól függően másképp és másképp (inkonzisztensen) döntenek azonos helyzetekben.

Az elvárt hasznosság elmélet feltételezi, hogy az egyes alternatívák valószínűségével és hasznosságával kapcsolatban teljes és pontos ismerettel rendelkeznek az emberek, hogy ezeket az információkat megértik és ki is számítják az egyes alternatívák értékét. Ennek alapján végül összehasonlítják az alternatívákat, és a legnagyobb elvárt hasznossággal rendelkezőt választják majd. A kísérletek viszont azt bizonyították, hogy a fenti szabályokat rendre megsértjük.

Miről vallanak ezek a vizsgálati eredmények? Bár a heurisztikus gondolkodással foglalkozó szerzők szükségesnek tartották többször is leszögezni, hogy a heurisztikák csak lehetővé teszik a tévedéseket, de nem vezetnek minden esetben téves ítéletekhez, mégis, kétségtelenül azt sugallják, hogy az embert döntéseinek meghozatalakor intellektuális képességei nem vértetik fel a hibázásokkal szemben. Tehát arra a következtetésre is juthatunk, hogy ajánlatos gyanakvással tekinteni az emberi ítéletalkotásra és döntésre, szemben a régebben uralkodó felfogással, amely az ember intellektuális képességeinek kiválóságát tekintette axiómának. Sarkosabban úgy fogalmaztak, hogy ezek a kutatások megrendítik-e az emberi racionalitásba vetett hitet azzal kapcsolatban, hogy az ember rendelkezik megfelelő intellektuális képességekkel, és a gyakorlatban fel is tudja használni azokat.

A VITA

A racionalitás védelmében

Az emberi racionalitást védelmező tábor többféle érvet sorakoztatott fel. Elsőként azokat mutatom be, amelyek a valószínűségi ítéletalkotással kapcsolatos kísérletek érvényességét kérdőjelezték meg.

1. Nem helyes, ha az ember gondolkodási teljesítményét normatív kritériumokhoz hasonlítják, és ennek alapján e teljesítményt hibásnak bélyegzik. E ponton Kuhn érvelésére hivatkoznak, miszerint a tudomány fejlődése során a paradigmák változnak. A változás és a különböző paradigmák időszakos divatja tükrözi, hogy a tudomány megállapításai nem a természet rendjéből magából, hanem az azt megalkotók intuícióiból nyerik hitelüket, matematikai vagy logikai érveléssel nem bizonyíthatóak. A normatív kritériumokat tehát nem tekinthetjük objektíveknek (a valószínűségnek magának is többféle meghatározása létezik). Semmi sem bizonyítja ezért a normatív elméletek jogosultságát a mindennapi emberek intuíciói felett. Csak azok a normatív kritériumok fogadhatók tehát el, amelyek a specifikus ismeretekkel fel nem vértezett emberek intuícióinak is megfelelnek: a laikus intuíciók még hitelesebbek, mint a tudományos intuíciók, hiszen több ember osztja őket (COHEN, 1981). A normatív kritériumok elvetését hangoztatja KRUGLANSKI és AJZEN (1983) is, akik arra hivatkoznak, hogy az objektív valóság vagy az információkezelés optimális módja nem biztosítja a következtetések validitását (például a paranoid ember hibátlan logikával téves következtetésekre jut). A vizsgálati eredmények a kísérletvezető perspektíváját mutatják, akik osztják a racionalitásra vonatkozó, a nyugati kultúra által elfogadott modellt, holott a kulturális antropológusok már hosszabb ideje vitatják, hogy a nyugati ember gondolkodása érvényesebb a keleti kultúrában élőkénél. Az objektív valóság csak a szemlélő nézőpontján keresztül kap értelmet, a hiba pedig az a szubjektív tapasztalat, amikor a személy maga talál ellentmondást egy hiedelem és egy következtetés között.

Hogyan lehet akkor magyarázni az emberi ítéletalkotásban mégis megmutató inkonzisztenciát? COHEN szerint a kompetencia és a performancia közötti különbségtétellel. A kompetencia a minden felnőtt számára adott képesség a helyes gondolkodásra, a performancia pedig a feladatban éppen megnyilvánuló teljesítmény. A kettő közötti különbség a feladat sajátosságaiból vagy az oktatás hiányából származik. Cohen a kompetenciát nem tekinti veszélyesnek, szerinte csak a felnőtteknél kell feltételezni a helyes gondolkodás képességét, a gyerekek még nem rendelkeznek a megfelelő kompetenciával. Az ítéletalkotással kapcsolatos kutatásokban specifikus ismereteket kérnek számon a személyektől (valószínűség-számítást, komplikált logikai manővereket), ezek a specifikus ismeretek azonban különleges oktatást kívánnak meg, és aki ezzel nem rendelkezik, arra még nem mondhatjuk, hogy irracionális. Ez az érvelés Chomsky felvetését követi, aki úgy tartja, hogy a nyelvhez szükséges kompetenciákkal mindenki eleve rendelkezik akkor is, ha performanciája nem mindig követi az adott nyelv szabályait.

2. Megkérdőjelezzük a kísérleti úton nyert eredmények validitását is. EDWARDS (1983) PHILIPS (1980) és SCHOEMAKER (1983) úgy vélekednek, hogy a heurisztikákkal kapcsolatos kísérletekből nem lehet a gondolkodásra általában következtetni. Annál is kevésbé, mert a kísérleti feltételek (a kísérletekben alkalmazott módszerek és a motiválatlan, nem szakértő kísérleti személyek) növelik a hiba előfordulásának esélyét. Az adott feladatok igen absztraktak, a valóságból mesterségesen kiszakítottak, a kísérleti személyeknek semmilyen segédeszköz nem áll rendelkezésére a feladat megoldásához (számológép, statisztikai könyv). Szakértők megfelelő eszközökkel jól teljesítenének az adott feladatokban. COHEN (1981) is hasonló nézeteket hangoztat: a kísérletek nagy része nem az emberi gondolkodás általános hibáit demonstrálja. A feladat megfogalmazása olyan, hogy a rájuk adott válasz a perceptuális illúziókhoz hasonlóan téves válaszokat eredményez. Az emberek természetes logikai kompetenciájukat nem általánosítják olyan formában, hogy az más, szokatlan feladatokra is alkalmazható legyen. A feladatok nem reprezentatívak azokra a helyzetekre, amelyekben a személyek ezeket a szabályokat helyesen alkalmazzák. Ha hétköznapi, reális kontextusba helyezik a kérdéseket (például a Wason-féle 4 kártyafeladatot nem absztrakt formában, hanem életteli helyzetbe ágyazottan mutatták be), akkor a személyek ráébrednek tévedésükre, az illúziók eltűnnek.² KRUGLANSKI és AJZEN (akik nemcsak a döntési, hanem a személypercepció vizsgálatokat is kritizálják) szintén hibáztatják a kísérletek mesterkélt voltát. Szerintük az értelmes következtetés akkor befolyásolja a következtetési folyamatot, ha a kognitív tartalom maga hozzáférhető. A vitatott kísérletek olyan helyzeteket teremtenek, amelyekben a kísérletvezető nem teszi hozzáférhetővé a megoldáshoz szükséges kognitív tartalom megszerzését, azaz a feladatok absztraktak és életidegenek.

3. A kutatások nem veszik figyelembe, hogy a személyek a konkrét kísérleti helyzetről milyen reprezentációt alakítottak ki. Ha a kísérleti személy reprezentációja eltér a kísérlet vezetőjének reprezentációjától, akkor nem lehet a kísérletvezető fejében élő normatív kritérium alapján hibásnak minősíteni az ítéletet. COHEN példa gyanánt a „játékos tévedése” jelenséget hozza fel (amikor a játékos, figyelmen kívül hagyva a minta nagyságát egy hosszú sorozat fej után írást vár, és erre akár nagy pénzeket is feltesz). Cohen interpretációjában azonban lehetséges a következő dobást egy sorozat részének tekinteni, ahol legalább egy írásnak kell lennie, ezért, mivel eddig nem volt még írás, annak valószínűsége nő, azaz az adott dobás valószínűsége nem mindig 50%. Az, hogy a személy egyedi dobásokban vagy sorozatokban gondolkodik-e, az attól függ, hogyan interpretálja a helyzetet. Mielőtt értékelnénk, hogy hibázott-e, meg kellene kérdezni a személyt magát, hogyan gondolkodott. PHILLIPS (1983) és HUMPHREYS, BERKLEY (1983) szintén azt gondolják, hogy egy probléma reprezentációja többféle is lehet. Mind a gondolkodás értékelése, mind a kognitív folyamatok megismerése céljából számításba kellene venni azt, hogy a válaszadók hogyan strukturálják a szóban forgó problémát.

² Ezzel a kísérleti helyzettel kapcsolatban ellentmondó eredményeket lehet olvasni, többen arról számolnak be, hogy a realisztikus keret ellenére sem változik a következtetés.

4. COHEN úgy vélekedik, hogy többféle normatív kritérium van, ezért kétségbe vonja, hogy a Bayes-tétel alapján kellene elbírálni olyan helyzeteket, amelyekben a megítélő egy konkrét esetet értékel, és nem statisztikai populációra vonatkoztatja ítéletét. Két példát mutat be: az egyik a tanúvallomások hitelességével, a másik pedig az orvosi diagnózissal kapcsolatos. A korábban ismertetett kék és zöld taxi problémáját elemezve azt állítja, hogy a bírónak az előzetes valószínűséget nem kell figyelembe vennie, amikor a tanú szavahihetőségét mérlegeli, mivel a bíróság nem egy eseménysorozattal, hanem egy specifikus eseménnyel foglalkozik. Csak a tanú megbízhatósága a releváns, a kék és zöld taxik száma nem, hiszen a taxik száma nem növeli vagy csökkenti a tanúvallomás hitelét: a látás pontosságát nem változtathatja meg az olyan véletlenszerű esemény, mint a taxik száma, mert nincs oksági kapcsolatban vele. A másik példa a következő: van egy tünet, aminek egy nagyon gyakori vagy nagyon ritka (10%-ban előforduló), mindkét esetben halálos betegség lehet az oka. A kétféle betegség kezelési módjait nem lehet kombinálni, vagy az egyik, vagy a másik gyógyító terápiát lehet csak alkalmazni. A teszt megbízhatósága 80%. Képzeld el az olvasó, hogy esetében a teszt a ritka betegséget mutatta ki. Ha a Bayes-tétel alapján dönt, akkor annak a valószínűsége, hogy a ritka betegségben szenved, csak 8/100, olyan kicsi, hogy az eredmény ellenére a másik kezelést kellene választania (vagyis nem is érdemes megcsinálni a vizsgálatot). Cohen szerint azonban a diagnosztizált személy inkább azt kell feltételeznie, hogy ha a teszt a ritka betegséget mutatta ki, akkor 80/100 annak az esélye, hogy az eredmény helyes, tehát, azt a kezelést kell választania, amely reményei szerint meggyógyítja. A kórház dolgozóinak szempontjai lehet, hogy a statisztikát részesítik előnyben, mert magas arányú diagnosztikai sikerre és alacsony költségre törekedve a teszt elvégzését nem is javasolják, így ők a ritka betegségben szenvedőket egyértelműen halálra ítélik. Cohen úgy érvel tovább, hogy kétféle (gyakorisági és hajlamosságra vonatkozó) statisztika van, és csak akkor vonhatunk le jogos következtetést, ha a hajlamosságra vonatkozó statisztikát alkalmazzuk az egyedi esetre. Baconra hivatkozik, aki szerint a valószínűség csak hasonlóságon alapulhat.

Ellenérvek

E kritikákkal szemben a valószínűségi ítéletalkotás kutatásának művelői leszögezik: sohasem vállalkoztak arra, hogy az emberek racionalitását általánosságban megítéljék, a heurisztikákat vizsgáló szakemberek az ítéletalkotás folyamataira kíváncsiak. Globálisan megfogalmazott értékelő vélemények helyett inkább arra törekednek, hogy megtalálják, hogyan lehetne az embereket segíteni abban, hogy meghaladják naív intuitív gondolkodásuk gyakori, makacs torzításait, és ne kelljen a hibás döntéseik súlyos konzekvenciáit viselni (MARGALIT, BAR HILLEL, 1981; EINHORN, HOGARTH, 1981).

A kritikákkal szemben a következő ellenérveket fogalmazták meg:

- A mindennapi ember spontán intuícója nem megfelelő kritérium a gondolkodás helyességének megállapításához. Nem meggyőző az az érv, hogy a lai-

kus intuíciót sokan osztják, hiszen számos példa bizonyítja, hogy sokan tévesen ítélnék meg valamit. Az emberek gyakran ellentmondó intuíciókat is elfogadnak (főleg a valószínűségekkel kapcsolatban), sőt, lehet, hogy elfogadnak egy intuíciót annak ellenére, hogy a hamisságával tisztában vannak (például matematikusok is elkövetik a játékos tévedését). Ha el is fogadjuk az intuíciót mint kiindulópontot, az sem jelentené azt, hogy minden intuíció helyes, ha az emberi gondolkodás természetére szeretnénk következtetni, inkább kevés számú intuíciót kellene alapul venni, és abból kellene levezetni az intuíciók rendszerét (KYBURG, 1981; TVERSKY, 1981; KAHNEMAN, 1981).

- Nem fogadható el a kompetencia és a performancia szétválasztása, valamint az ítéletalkotás és a nyelvhasználat analógiája a valószínűségi gondolkodás esetében. Egyrészt azért nem, mert a döntések esetében a valószínűségi ítéletek empirikusan is ellenőrizhetők (például a játékos tévedése miatt nagy pénzeket vesztek már a kaszinóban), a helyes gondolkodás pedig hamarabb és ellentmondásmentesebben megoldja a problémákat. A nyelv esetében viszont konszenzus kérdése a nyelvi szabály. Másrészt a világról szerzett mindennapi tudás és a tudomány fejlődik, a kompetenciának ezt követnie kellene. A nyelv azonban változik, nem fejlődik, a kompetencia mindig érvényes marad. Nem meggyőző továbbá a kompetencia teljesítménnyel való szembeállítás akkor, ha a kompetenciát szituációfüggőnek jellemezzük. A kompetenciának szokatlan feladatoknál is meg kellene mutatkoznia (a nyelvi teljesítményt nem a szokatlanság, hanem egyéb pszichológiai tényezők, például fáradtság stb. befolyásolják). A szokatlan feladatokban nyújtott rossz teljesítmény tehát inkább tudatlanságból ered (EVANS, POLLARD, 1981; WEISBERG, 1981; KRANTZ, 1981). Végül a kompetencia fogalma nem hasznos, mert ha a teljesítményben nem nyilvánul meg, akkor nem vizsgálható (nem igazolható és nem cáfolható; HOGARTH, 1981).
- Ha a kísérleti személyeknek a valószínűségi ítéleteket megkívánó helyzetekben nyújtott teljesítménye csak kísérleti műtermék, a feladat absztrakt megfogalmazásának vagy az eszközök hiányának tulajdonítható, illetve ha a gyerekek szemben a felnőttel rendelkezik csak a megfelelő kompetenciákkal, akkor ebből az következik, hogy a torzítás megfelelő oktatással könnyűszerrel megszüntethető. FISCHHOFF (1982) igen részletes tanulmányt szentelt annak, hogy megvizsgálja: a visszatekintő torzítás és a túlzott bizonyosság esetében a kísérletek során kapott eredményeket műtermékeknek lehet-e tekinteni, és azt hogy a torzításokat hogyan, milyen eredménnyel lehet kiküszöbölni. Ha az eredmények műtermékek, ez eredhet egyrészt a feladatok megfogalmazásából vagy félreértéséből, másrészt a személyek felkészültségének a hiányosságaiból, végül a személy és a kísérleti helyzet össze nem illéséből. FISCHHOFF sorra veszi azokat a vizsgálati variációkat, amelyek megpróbálták ezeket a tényezőket kiküszöbölni (például jutalommal ösztönözték a személyeket, érthetőbb válaszolási alternatívákat kínáltak, személyre szabott visszajelentést adtak, gyakoroltatták a helyes megoldást a kísérleti személyekkel,

a problémát részekre bontották, szakértőkkel végezték a vizsgálatokat stb.). A torzítások azonban a változtatások után is fennmaradtak, tehát a torzítás nem kreált, hanem valódi. A gyakorlás csak az adott problémátípusban változtatta meg az ítéletet, más területen nem alkalmazták a megszerzett ismeretet. A leginkább az volt hatásos, ha a személyt arra ösztönözték, hogy a problémát máshogy értelmezze (ellentmondó érveket is keressen). Mivel a tévedéseket ilyen nehéz megszüntetni, azok minden bizonnyal mélyen gyökereznek az emberi gondolkodásban. FISCHHOFF arra is felhívja a figyelmet, hogy nincs biztosíték arra, hogy reális körülmények között érvényesebb megállapításokat lehetne tenni a torzításokról. A való életben a szakértőket befolyásolja például az, hogy magabiztosnak akarnak látszani hitelességük fenntartása érdekében, számításba veszik megrendelőjük elvárásait stb. A laboratóriumi kísérleteknek éppen az az előnye, hogy az ilyen motivációkat kiküszöbölik.

- BREHMER (1980) arra keres választ, mivel magyarázható, hogy a túlélés szempontjából oly fontos dolgot, a cselekvések és a cselekvés eredményeinek együttjárását nem elég hatékonyan tanuljuk meg, miért nem tanulunk a tapasztalatból. Szerinte ez az igen bonyolult környezet és az ember–környezet még bonyolultabb interakciós mintázatainak számlájára írható. A laboratóriumi helyzetekkel szemben a valóságban nem is tudjuk, hogy egyáltalán valamit tanulnunk kellene, s ha igen, akkor mit. A visszajelensékből ugyan igyekszünk levonni a tapasztalatot, de sok cselekvést hajtunk végre egy időben, nem világos, melyikre érkezett a feedback, azonkívül sok olyan tényező is hat a viselkedés eredményességére, melyet nem tudunk kontrollálni. A valószínűségek megállapításában az is nehézséget okoz, hogy a meg nem történt eseményeket nem lehet tapasztalni, ezért csak a megtörtént dolgok gyakoriságát észleljük, s ebből következtetünk a valószínűségekre.
- COHEN azon érvelését, amely a Bayes-tétel helyett alternatív valószínűség-modellt javasol a problémákra, vagy nem feltételezi a mintanagyság figyelembe vételét, azzal utasítják vissza, hogy ezt az álláspontot szintén egy illúzió táplálja. A hajlandóság és gyakoriság megkülönböztetés azon az illúzió alapul, hogy az egyén különleges lény, aki egyedi hajlandósággal rendelkezik, a statisztikai tények irrelevánsak számára (ezt a hibát a sebezhetetlenség illúziójaként írta le WEINSTEIN, 1980). Való igaz az, hogy ha lehet relevánsabb mintát találni (azaz szűkebb referenciacsoporthoz), akkor az jobb következtetésre ad lehetőséget, mint egy általánosabb minta, de arra a specifikus mintára is alkalmazni kell a Bayes-tételt. Releváns minta nélkül pedig a legáltalánosabb statisztika még mindig informatívabb, mint annak negligálása (BLACKBURN, 1981; STERNBERG, 1981). Ha COHEN érvelését következetesen alkalmazzuk, akkor mindig csak egyedi eseteket lehetne vizsgálni, az orvosi tapasztalatot nem lehetne hasznosítani. Az ilyen gondolkodás miatt sikeresek a sarlatánok, mivel az elkeseredett betegek azt gondolják, talán az ő esetükben hatásos lesz a felajánlott ismeretlen terápia.

További kritikák a racionalitás védelmében

A kritikák egy másik iránya elfogadja a kutatások jogosságát, de olyan értelmezésre törekszik, amely megőrzi az emberi gondolkodás racionalitásába vetett hitet.

1. Az evolúciós érvelés a látszatra nem optimális viselkedésről azt próbálja bebizonyítani, hogy evolúciós szempontból ez a hatékony, ez segíti az alkalmazkodást. Ezt a felfogást HOGARTH (1983) azzal utasítja el, hogy körben forgó érvelésre épül, nem cáfolható, és a hiba fogalma elveszti tartalmát. Ráadásul az ember köztudottan fizikai és mentális korlátokkal rendelkezik, nem állíthatjuk, hogy például a memória szűkös kapacitása optimális az emberi faj céljaira. Végül az emberi kultúra olyan feltételeket teremtett, amelyben a nem optimális öröklési anyaggal rendelkezők is életképesek (például a szemüvegesek vagy a fogyatékosok).

A funkcionális érvelés arra épít, hogy bebizonyítsa: a heurisztikák előnyei meghaladják a költségeket (SIMON, 1982; TVERSKY, 1981). Az érvek egy része arra vonatkozik, hogy a normák szerint történő gondolkodás túl költséges (SHUGAN, 1980), ezért minél bonyolultabb és minél kevésbé fontos a feladat, annál egyszerűbb eljárásokat alkalmaznak a döntéseknél. Maga a bizonytalan környezet túl nagy terhet jelent a determinisztikusan gondolkodó ember számára, ezért a heurisztikák adaptív funkcióval bírnak, például biztosítják a cselekvőképességet, a kreativitást, a továbbélést (ENGLANDER, 1999).

2. A funkcionális érvelések egy másik csoportja új szemszögből kérdőjelezi meg a kísérleti helyzetek validitását. Nem azt tartják problematikusnak, hogy a kísérletben felkínált helyzetek absztraktak, hanem azt, hogy a heurisztikákkal kapcsolatos kutatások nem valóságos, hanem stabil, zárt, rövid ideig tartó környezetet teremtettek és a mögöttük meghúzódó elképzelések is ilyen környezetet implikálnak. HOGARTH (1981) álláspontja szerint a folyamatos, interaktív környezetben a heurisztikák funkcionálisak is lehetnek. Az ilyen környezetben a nagy redundanciával beérkező különböző visszajelentések szerepe megnő, és alkalmat ad a személynek arra, hogy hozzáigazítsa cselekvéseit a környezethez. A viselkedés előre megtervezésének szerepe csökken, mert terveinket folyamatosan igazíthatjuk a környezethez, így nem is ajánlott túlságosan elköteleződni egy előzetes elképzelés mellett. A konzisztenciánál fontosabb a releváns ingerek kiválasztása, a konzisztenciától való eltérés egyenesen növeli az adaptív válasz lehetőségeit. A folyamatos interaktív környezet lehetővé teszi, hogy preferenciáinkat egy későbbi időpontban elégtessük ki, az adott helyzetnek megfelelően határozzuk meg igény szintünket, egyes vágyainkat elhalasszuk kedvezőbb körülményekre várva. A döntés által körülhatárolt „kis világban” a preferenciákat stabilnak feltételezik, holott az hosszabb időtávon változik, és a valóságban az ember azt is belekalkulálja a döntéseibe, hogy mit feltételez a jövőről (amivel megsérti a hiedelem és preferencia függetlenségének szabályát). Ha korrekcióra lehetőséget ad a környezet és gyorsan kell reagálni, akkor az a célszerű, ha a legvalószínűbbnek tűnő ingerek irányítják a reakciót (hozzáférhetőségi heurisztika megsértése). Ha nem egymástól független tényezők hatnak, ha az adatok nem megbízhatóak, ha szabálytalan mintázatú idői sorozatok jelennek meg, akkor a normatív modellek nem használhatók, azaz a leegyszerűsítő

heurisztikák jobb jöslásokhoz vezethetnek. Mindez szükségessé teszi, hogy a vizsgálatokban a valóságnak jobban megfelelő ökológiai helyzetekkel, és ne csak diszkrét, elszigetelt feladatokkal szembesítsük a személyeket, valamint azt is, hogy a döntéseket ne kontextusuktól megfosztva vizsgáljuk, hanem azok kognitív reprezentációját is figyelembe vegyük.

3. Végül többen hiányolják azt, hogy az ítéletalkotási torzításokkal kapcsolatos vizsgálatok fragmentált empirikus bizonyítékokat kínáltak, de nem dolgoztak ki olyan egységesített elméleti keretet, amely lehetővé tenné az eredmények értelmezését (GRIGGS, 1981; KRUGLANSKI, AJZEN, 1983). FISCHHOFF (1983) azt is hiányolja, hogy a kutatások a kognitív pszichológia főáramától függetlenül zajlottak, nem reflektáltak azokra. Való igaz, hogy a kognitív pszichológia megállapításait, amely az emberi ítéletalkotás vizsgálatokor kidolgozott modellek alapján közvetlenül is utal a racionalitás kérdésére (például absztrakt- és konkrét szabály-elmélet vagy modellelmélet), vagy hozzájárul a tapasztalatból való tanulás lehetőségeinek értékeléséhez (a problémater-elmélet, tartományfüggő vagy tartományfüggetlen tudás, lásd EYSENCK, KEANE, 1997) nem értékesítette a döntépszichológia. Az itt megfogalmazott elgondolások és kísérleti eredmények olyan kérdésekben, mint például a feladat reprezentációjának fontossága vagy az alternatív magyarázatok keresésének hajlandósága értelmezési keretül szolgálhatnak.

A kérdés a döntépszichológiában bekövetkezett újabb fejlemények tükrében

A olvasó választhat, melyik érvelést tartja meggyőzőnek, hogyan vélekedik a racionalitás kérdéséről vagy a döntépszichológia megállapításairól. A vita eredményét talán úgy értékelhetjük személyes elfogultság nélkül, ha szemügyre vesszük, mi történt az 1980-as évek eleje óta a döntépszichológiában. Természetesen csak néhány tendenciát van módunkban itt bemutatni, amely jelzi, milyen érveket, szempontokat találtak megfontolandónak, meggyőzőnek a terület művelői.

1. A döntépszichológiai irodalom filozofikus értékelésével kapcsolatos, az ember racionalitását taglaló vita elült. Ugyanakkor a heurisztikus gondolkodás meglétét és a döntések minőségére gyakorolt negatív hatásának lehetőségét általánosan elfogadják.

2. A heurisztikák leírásával foglalkozó kutatások némiképpen háttérbe szorultak, inkább arra törekedtek a kutatók, hogy a döntésekkel kapcsolatos kutatások megállapításait, azaz az ítéletalkotási torzítások jelenlétét a valóságban is tetten érjék, jelentőségüket gyakorlati problémákra, életszerű helyzetekre is felmérjék. HAMMOND, KEENEY és RAIFFA (1998) könyvükben a közelmúltban összefoglalták a „döntéshozatal csapdáit” (a szerzők kifejezése), és tanácsokat adnak menedzsereknek arra, hogyan lehet elkerülni ezeket a csapdákat. HOCH, KUNREUTHER és GUNTER (2001) könyve szintén arra vállalkozik, hogy a döntéshozatal folyamatát

nyomon követve azt tágabb kontextusban értelmezve (érzelmi hatások, az intézmény hatása, a hosszú és rövid távú célok konfliktusa, a többi döntéshozó szociális befolyása) tanácsokat fogalmazzon meg menedzsereknek. Néhány példa e csapdákból (többet közülük eredetileg THALER, 1991 írt le):

- *A valószínűségek helytelen becslése:* a kis valószínűségek túlértékelése miatt túlzott óvatosság jellemezheti döntéseinket (például kis kockázattal járó orvosi kezelések elhagyása). Az egészen kis valószínűségek elhanyagolása viszont az óvatosság hiányát okozhatja (biztonsági öv be nem kapcsolása). A bizonyosság kívánása pszudobizonyossági hatást vált ki, azaz hamis biztonságérzést teremt. Érdemes tudatában lenni ezeknek a tévedéseknek, és revidálni előzetes elképzeléseinket.
- *A lehorgonyzási heurisztika:* becsléseinknél már meglévő információkat veszünk alapul, és ahhoz képest becsüljük meg a kérdéses eseményt. A horgony korlátozza saját kreativitásunkat, megszabja gondolkodásunk, problémamegoldásunk menetét. Ezt a gondolkodási hajlandóságot jól ki lehet használni az alkudozási folyamatokban; az elsőnek felkínált ár vagy pozíció meghatározza, mit tartanak a későbbiekben elfogadhatónak. A heurisztika kikerüléséhez nyitottság, a korai elköteleződés kerülése és a tárgyalási helyzetekben való óvatosság szükséges.
- *A status quo mindenáron való fenntartása:* a jelenlegi helyzet fenntartását szívesebben választjuk, mint a változást. A status quo feladásával felelősséget vállalunk, sőt, mások is nagyobb felelősséget tulajdonítanak nekünk akkor, ha a rossz eredmény aktív beavatkozásunk, s nem passzivitásunk eredménye (például a beteg operáció során hal meg, szemben azzal, hogy nem operálták meg, és úgy halt meg). Sokan megmaradnak egy előnytelen állásban, egy rossz házasságban, mert nem merik feladni jelenlegi, már ismert pozíciójukat. Az emberek – vállalatvezetők vagy egyének – nem használják ki a megfelelő változtatásra alkalmas pillanatokat. Segít elkerülni ezt a hibát az, ha végiggondoljuk, hogy a jelenlegi állapot mennyiben szolgálja céljainkat, mi történne más döntés esetében, valóban olyan nehéz-e a jelen állapot megváltoztatása.
- *Múltbeli döntéseink igazolásának vágya:* ebből fakad az elveszett költség miatti bánkódás. Ilyenkor továbbmegyünk egy tévesnek bizonyult úton, további pénzt fektetünk be egy rossznak bizonyult vállalkozásba, „mentjük, ami menthető”. Vettünk egy rossz kocsit, továbbra is pénzt ölünk a szereltetésbe ahelyett, hogy eladnánk; még további kölcsönt adunk a nem fizető ügyfeleinknek, hátha összeszedi magát, s valamit majd később behajtunk rajta. Nem akarjuk elismerni, hogy hibáztunk. Ahhoz, hogy ne investáljunk folyamatosan tovább veszített ügyekbe, képesnek kell lennünk arra, hogy beismerjük tévedéseinket.
- *Rövid távú célok választása a hosszú távú előnyökkel szemben.* Hétköznapi problémák tömege tartozik ebbe a kategóriába: minduntalan elhatározzuk, hogy

diétázunk, leszokunk a cigarettáról, leszokunk az italról, védekezünk a nem kívánt terhesség ellen stb. A hosszú távú előnyöket leszámítoljuk, kevésbé tartjuk értékesnek. A rövid távú gondolkodás a politikusokat és az üzleti szereplőket éppúgy jellemzi, mint a magánembereket. Példa erre az, hogy legyen bár köztudott a környezetre leselkedő veszélyek súlyossága, a magánember és közember mégis igen keveset tesz megelőzésükre. Ha mint egyének és társadalom, élénken és színesen elképzeljük az elővigyázatos vagy vigyázatlan magatartásunkkal előidézhető jövőbeli kellemes vagy kellemetlen helyzetet, akkor könnyebb a hosszú távú célokat szem előtt tartani.

- *A keretelési hatás különlegesen fogékonyra tesz a manipulációkra*, hiszen a megfogalmazástól függ az, hogy valamit nyereségnek vagy veszteségnek fogunk-e fel. Mivel nyereség esetén kockázatkerülők, a veszteség esetén pedig kockázattvállalók vagyunk, egyes marketingesek gondoskodnak arról, hogy nyereségnek fogjuk fel kínálatukat (például árengedmény helyett visszatérítés).
- *A mentális könyvelés azt eredményezi*, hogy az egyes bevételeket és kiadásokat külön rubrikában tartjuk nyilván, közöttük nincs átjárás. Ezért virágozhatnak az olyan biztosítások, ahol kevesebb kamatot kapunk, mintha egyszerűen bankban tartanánk a pénzünket. A nyugdíj-előtakarékosság például biztosítja azt, hogy a pénzt mindenképpen félretesszük, nem költjük másra. Így nemcsak a megfelelő rovatot tápláljuk, a saját magunk feletti szükséges kontrollt, a költségek csábításának való ellenállást is garantálja számunkra a biztosító.

3. Erőfeszítések történtek arra is, hogy egységes elméleti keretet alakítsanak ki a döntések leírására. A normatív döntési modellek helyett megszülettek az ún. „naturalista modellek (a felismerési modell, a narratíván alapuló döntési modell, az inkrementális és a morális, illetve etikai modellek). BEACH (1999) ambiciózus ajánlata e modellek szintézise, az ún. „image theory”. Ez az elmélet folyamataiban és környezetében írja le a döntéseket: a döntéshozók előzetes tudással lépnek be a döntési feladatba, amely előzetes tudás értékekből, célokból és tervekből áll, ez adja meg a döntés keretét. Magában a döntésben a tudás alkalmazása vagy a célnak megfelelő átalakítása történik oly módon, hogy a tervezett döntés kompatibilitását ellenőrzik, ha az nem kompatibilis, akkor a repertoárból új, kifizetődő stratégiát keresnek. A stratégia megválasztását befolyásolja a döntés természete, a döntés környezete és a döntéshozó személyes jellemzői. A modell mind az egyéni, mind a szervezeti döntéseknél alkalmazható.

4. Végül korunk egyik súlyos problémájának, a társadalmi kockázatokkal kapcsolatos döntéseknek a vizsgálata felvetette azt, hogy a döntéselemzés sarkkövei, a valószínűség-értékelés és a haszonráfordítás-elemzés az igen súlyos és visszafordíthatatlan következményekkel járó döntések esetén (például nukleáris erőmű kockázatának értékelése) nem elfogadható a társadalom számára (FARAGÓ, 1999). A balesetek nem megelőzhetőek, mert az eseménysorozat egy ponton bekövetkezett hibája láncreakciót indít el, és nem is kivédhetőek a bonyolult és merev rendsze-

rekben (PERROW, 1984). A normatív értelemben vett racionalitás mellett a szociális vagy kulturális racionalitás is létezik, amely azt eredményezi, hogy minőségi szempontok (például a katasztrófa veszélye, ismeretlenség) is befolyásolják a társadalomban osztott vélekedéseket.

Milyen konklúziót vonhatunk le mindezekből az emberi tudás gyakorlati hasznosítására vonatkozóan? A kognitív pszichológia és a döntépszichológia végérvényesen leszámolt azzal az emberképpel, amely az emberi racionalitásban töretlenül hitt. Ugyanakkor az sem bizonyosodott be, hogy az ember hibát hibára halmozva botladozik át az életben, s amit intelligenciának hittünk, az nem hasznosítható, nem teszi lehetővé azt, hogy a való életben a komplex helyzeteket meg lehessen oldani. A kutatás számára pedig az a tanulság, hogy az emberi racionalitást értékelő, általánosító megállapítások helyett arra kell törekedni, hogy a döntéshozatalról érvényes képet alakítsunk ki. Ez akkor lehetséges, ha ítéletalkotásunkban elkerüljük a leegyszerűsítő sémákat, a döntéshozatalt körültekintő racionalitással, komplex módon szemléljük, figyelembe véve a személy és a környezet interakcióját, valamint az idő kontextusát.

IRODALOM

- BEACH, L. R. (1999) *The psychology of decision making. People in organizations*. Sage, Thousand Oaks
- BLACKBURN, S. (1981) Rational animal? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 331–332.
- BREHMER, B. (1980) In one word: not from experience. *Acta Psychologica*, 45, 223–241.
- COHEN, L. J. (1981) Can human irrationality experimentally demonstrated? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 317–370.
- EDWARDS, W. (1983) Human cognitive capabilities, representativeness, and ground rules for research. In Humphreys, P., Svenson, O., Vári, A. (eds) *Analysing and aiding decision processes*. 507–515. Akadémiai Kiadó, Budapest
- EINHORN, J. H., HOGARTH, R. M. (1981) Behavioral decision theory: processes of judgment and choice. *Annual Review of Psychology*, 32, 53–88.
- ENGLANDER, T. (1999) *Viaskodás a bizonytalanul. A valószínűségi ítéletalkotás egyes pszichológiai problémái*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- EVANS, J. ST. B. T., POLLARD, P. (1981) On defining rationality unreasonably? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 335–336.
- EYSENCK, M. W., KEANE, M. T. (1997) *Kognitív pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- FARAGÓ, K. (1999) Reality versus perception and values versus science in risk assessment and risk perception. In Briggs, D. J., Stern, R., Tinker, T. L. (eds) *Environmental health for all*. Kluwer, Dordrecht
- FISCHHOFF, B. (1975) Hindsight and foresight: the effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. *JEP. Hum. Percept. performance*, 1, 288–299.
- FISCHHOFF, B. (1982) Debiasing. In Kahneman, D., Slovic, P., Tversky, A. (eds) *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. 422–445. Cambridge University Press, New York

- FISCHHOFF, B. (1983) Reconstructive criticism. In Humphreys, P., Svenson, O., Vári, A. (eds) *Analysing and aiding decision processes*. 515–525. Akadémiai Kiadó, Budapest
- GRIGGS, R. A. (1981) Human reasoning: can we judge before we understand? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 338–339.
- HAMMOND, J. S., KEENEY, R. L., RAIFFA, H. (1998) *Smart choices: a practical guide to making better decisions*. Harvard Business School Press, Cambridge
- HOCH, S. J., KUNREUTHER, H. C., GUNTER, R. E. (2001) *Wharton on making decisions*. John Wiley & Sons, New York
- HOGARTH, R. M. (1981) Beyond discrete biases: functional and dysfunctional aspects of judgmental heuristics. *Psychological Bulletin*, 90, 197–217.
- HUMPHREYS, P. C., BERKLEY, D. (1983) Problem structuring calculi and levels of knowledge representation in decision making. In Scholz, R. W. (ed.) *Decision making under uncertainty*. 63–86. Elsevier, Amsterdam
- JUNGERMAN, H. (1983) The two camps of rationality. In Scholz, R. W. (ed.) *Decision making under uncertainty*. 121–158. Elsevier, Amsterdam
- KAHNEMAN, D. (1981) Who shall be the arbiter of our intuitions? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 339–340.
- KRANTZ, D. H. (1981) Improvements in human reasoning and an error in L. J. Cohen's? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 340–341.
- KRUGLANSKI, A. W., AJZEN, I. (1983) Bias and error in human judgment. *European Journal of Social Psychology*, 13, 1–44.
- KYBURG, H. E. (1981) Intuition, competence and performance. *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 341–342.
- LICHTENSTEIN, S. C., FISCHHOFF, B., PHILLIPS, L. (1976) Calibration of probabilities. In Jungermann, H., de Zeeuw, G. (eds) *Decision making and change in human affairs*. Reidel, Amsterdam
- MARGALIT, A., BAR HILLEL, M. (1981) The irrational, the unreasonable and the wrong. *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 346–349.
- NEWELL, A., SIMON, H. A. (1972) *Human problem solving*. Englewood Cliffs, Prentice Hall
- PERROW, CH. (1984) *Normal accidents*. Basic Books
- PHILLIPS, L. D. (1983) A theoretical perspective on heuristics and biases in probabilistic thinking. In Humphreys, P., Svenson, O., Vári, A. (eds) *Analysing and aiding decision processes*. 525–545. Akadémiai Kiadó, Budapest
- SCHOEMAKER, P. J. (1980) *Experiments on decisions under risk: the expected utility hypothesis*. Martinus Nijhoff, Boston
- SHUGAN, S. M. (1980) The cost of thinking. *Journal of consumer research*, 7, 99–112.
- SIMON, H. A. (1982) *Korlátozott racionalitás*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- SIMON, H. A. (1983) Alternative vision of rationality. In Simon, H. A. (ed.) *Reason in human affairs*. Stanford University Press, Stanford
- STERNBERG, R. J. (1981) Some question regarding the rationality of a demonstration of human rationality. *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 352–353.
- THALER, R. H. (1991) *Quasi rational economics*. Russel Sage Foundation, New York
- TVERSKY, A. (1981) L. J. Cohen again: on the evaluation of inductive intuitions. *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 354–356.

- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. (1974) Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185, 1124–1131.
- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. (1981) The framing of decision and the psychology of choice. *Science*, 211, 1. 453–458.
- WEINSTEIN, N. D. (1980) Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 806–820.
- WEISBERG, R. W. (1981) Competence, performance and ignorance ? *The Behavior and Brain Sciences*, 4, 356–358.

THE MANIFESTATION OF INTELLIGENCE IN REAL LIFE SITUATIONS
(A DECISION MAKING PERSPECTIVE)

FARAGÓ, KLÁRA

The study investigates the contribution of the psychology of decision making in identifying the role of intelligence in everyday decisions. The mathematical, normative models which prescribe the rule of proper decisions, require very complex judgement processes from the decision maker. Can the decision maker follow these rules? A debate from the eighties which discussed the interpretation of experimental results concerning heuristics is reviewed in this study. One camp claimed that the picture about human mental capacity is too bleak, the other camp thought the picture is realistic but the researches do not imply that humans are irrational, and a third view suggested to use more valid approach to the problem. New trends in the psychology of decision making are presented in order to show how this question is treated and interpreted today.

Key words: *normative models, heuristics, functional theory, decision traps, image theory*