

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
BÖLCÉSZETTUDOMÁNYI KAR
PSZICHOLÓGIA DOKTORI ISKOLA
ALKALMAZOTT PSZICHOLÓGIA PROGRAM

TUSORI SZABOLCS

**„RÁBESZÉLŐGÉPEK”A SZERVEZETBEN: A HUMÁN ÉS A
SZÁMÍTÓGÉPES ÁGENSEK JAVASLATAINAK OPERATÍV
DÖNTÉSHOZÓKRA GYAKOROLT HATÁSAI A LEZÁRÁS IRÁNTI
IGÉNY SZINTJÉNEK FÜGGVÉNYÉBEN**

DOKTORI (PH.D.) ÉRTEKEZÉS

TÉMAVEZETŐ:

DR. RÉVÉSZ GYÖRGY

PÉCS, 2015

TARTALOMJEGYZÉK

Köszönetnyilvánítás	7
Bevezetés.....	8
1. A szervezeti döntések alapfogalmai	11
1.1. A szervezet meghatározása	11
1.2. A döntéselmélet tárgya.....	11
1.3. A döntés és a szervezet fogalmi összefonódásai.....	12
1.4. A problémamegoldás és a döntés kapcsolata	12
1.5. A bizonytalanság és kockázat.....	15
1.6. A probléma komplexitása és struktúrája	19
1.6.1 Jól strukturált problémák.....	20
1.6.2. Félig strukturált problémák	20
1.6.3. Nem strukturált problémák.....	21
1.7. Az idő	23
Összefoglalás.....	25
2. Prekonceptiók az emberi gondolkodásról.....	26
2.1. Filozófiatörténeti előzmények.....	26
2.2.A klasszikus és neoklasszikus közgazdaságtan antropológiai felfogása.....	28
2.3. Racionalitás a társadalomtudományokban	29
2.4. A racionalitás fogalmi pontosítása	31
2.4.1. Cél- és értékracionalitás	32
2.4.2. A racionalitás normatív megközelítései	33
2.4.2.1. A bizonytalan helyzetekhez köthető döntési modellek.....	35
2.4.2.2. A kockázati helyzetekhez köthető eljárások	36
2.4.2.3. A szubjektív várható hasznosság (SEU) elmélete.....	37
2.5. A racionalitás kritikái	38
2.5.1. A korlátozott racionalitás elmélete.....	38

2.5.1.1. Az alternatívák feltárásának nehézsége.....	39
2.5.1.2. A bizonytalanság és kockázat problémája	40
2.5.1.3. A preferencia-sorrendek összevethetlensége.....	40
2.5.2. Az Allais-paradoxon és a kilátásmélet	41
Összefoglalás.....	44
3. A döntéshozatalt befolyásoló pszichológiai tényezők	45
3.1. Az emberi információfeldolgozás kognitív modelljei.....	45
3.1.1. Ellis és Hunt információfeldolgozási modellje	46
3.1.2. Wickens információfeldolgozási modellje.....	48
3.1.3. Rasmussen információfeldolgozási modellje.....	49
3.1.4. A tudás és a szakértelem szerepe az információfeldolgozásban	50
3.2. Az emberi információfeldolgozás torzításai	53
3.2.1. A heurisztikák	54
3.2.1.1. A keretezési hatás.....	56
3.2.1.2. A birtokhatás és a mentális könyvelés	56
3.2.1.3. A nonkomplementaritási hatás	57
3.2.1.4. A Dunning-Kruger hatás	57
3.3. A döntéshozatal szociálpszichológiai aspektusai.....	58
3.3.1. Az egyén és a csoport.....	61
3.3.1.1. A csoport fogalma	61
3.3.1.2. A munkacsoportok jellemzői	62
3.3.1.3. A csoporttagság feltételei és következményei a döntéshozatalban.....	63
3.3.1.4. Tekintélyelvűség és dogmatizmus	66
3.4. Kognitív szociálpszichológia 2.0	69
3.4.1. A nyílt és zárt gondolkodás döntésméleti jelentősége.....	70
3.4.2. A lezárás iránti igény hatása az információfeldolgozásra és a személyészlelésre .	71
Összefoglalás.....	73

4. Számítógépes döntéstámogatás a szervezetekben.....	74
4.1. A döntéstámogató rendszerek meghatározásai.....	74
4.2. A döntéstámogató rendszerekhez kapcsolódó pszichológiai kérdések.....	79
4.2.1. A teljesítmény kérdése	79
4.2.2. Az elfogadás kérdése.....	81
4.2.3. Az oktatás szerepe az elfogadásban	85
Összefoglalás.....	86
5. Kutatási kérdések és hipotézisek.....	87
5.1. Kérdésfelvetések	87
5.2. Hipotézisek.....	87
1/a. hipotézis.....	88
1/b. hipotézis	88
2. hipotézis	89
3. hipotézis	89
6. Módszer.....	91
6.1. A vizsgálat helyszíne.....	91
6.2. A döntéstámogató rendszer bemutatása	92
6.2. Vizsgálati személyek.....	94
6.3. A kutatásban használt mérőeszközök.....	94
6.3.1. A szakértőkre vonatkozó attitűdök adatfelvételi eszköze	94
6.3.2. A Lezárási Igény Kérdőív	95
6.3.3. Technológia Elfogadás Kérdőív (TAM)	96
6.3.4. A döntési feladat kidolgozásának háttere.....	96
6.4. A vizsgálat menete	98
7. Eredmények.....	107
7.1. A szakértők iránti attitűd és a lezárási igény kapcsolata.....	107
7.2. A technológia elfogadás és a lezárási igény kapcsolata.....	108

7.2.1. A TAM kérdőív elemzése	108
7.2.2. A TAM és a lezárás iránti igény kapcsolata.....	109
7.3. A szakértők iránti attitűd, a technológia elfogadás és a lezárás iránti igény összefüggései.....	110
7.4. A lezárás iránti igény, a döntéstámogatás és a döntéshozatal kapcsolata	111
8. Megbeszélés	114
8.1. Kutatási kérdések és hipotézisek.....	114
8.2. Kitekintés	118
Felhasznált irodalom	120
Mellékletek (kutatási kérdőívek).....	136

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Bartee-féle problémater	14
2. ábra: A nyílt és zárt problémák tulajdonságai	22
3. ábra: Broadbent információfeldolgozási modellje	46
4. ábra: Ellis és Hunt információfeldolgozási modellje (1983)	47
5. ábra: Wickens információfeldolgozási modellje	48
6. ábra: Rasmussen információfeldolgozási modellje	49
7. ábra: A szakmai szintek jellemzői	52
8. ábra: A heurisztikák leggyakoribb típusai	55
9. ábra: A csoportgondolkodás jellemzői	64
10. ábra: A DTR-ek fejlődése	75
11. ábra: A DTR-ek és a problémák struktúrái	77
12. ábra: Az Anthony-piramis	78
13. ábra: A Technológia Elfogadás Modellje	81
14. ábra: A Technológia Elfogadás Modelljének módosított változata (TAM 2)	82
15. ábra: A Technológia Elfogadás Modelljének módosított változata (TAM 3)	83
16. ábra: A PAJZS döntéstámogató rendszer adatbázisának illusztrációja	93
17. ábra: A kísérleti helyzetek elrendezése	99
18. ábra: A szakértők iránti attitűd és a lezárás iránti igény kapcsolata	107
19. ábra: A TAM és a lezárás iránti igény kapcsolata	110
20. ábra: A javaslatok módosításának mértéke a lezárás iránti igény függvényében (A)	112
21. ábra: A javaslatok módosításának mértéke a lezárás iránti igény függvényében (B)	113

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

E helyen kívánom megköszönni témavezetőm, *Dr. Révész György* részére, hogy biztatásával átsegített a nehéz pillanatokon, és ilyen módon elkészülhetett a disszertáció.

Ugyancsak hálám fejezem ki *Velösy Anita*, a doktori iskola titkárságvezetőjének azért a sok hasznos tanácsért és munkáért, amellyel az elmúlt évek során mindvégig támogatott.

Köszönetem tolmácsolom *a doktori iskola vezetőinek*, akik közvetve és közvetlenül értékes segítséget nyújtottak számomra tanulmányaim és főképpen a fokozatszerzési eljárás alatt.

Hálával tartozom *Dr. Zoltayné Dr. Paprika Zita* tanárnőnek, hiszen oktatói tevékenységével felébresztette a döntésemélet hallatlanul izgalmas területére irányuló érdeklődésem.

Köszönet jár közvetlen *kollégáimnak*, akik visszajelzéseikkel és remek meglátásaikkal segítették a kutatás megtervezését, valamint *tűzoltó bajtársaimnak*, akik gyakran szabadidejük terhére is hajlandóak voltak kitölteni kérdőíveim.

És végül, de nem utolsó sorban köszönöm *családomnak és barátaimnak*, hogy elviselték mindazt a terhet, amely a dolgozat megírásával járt.

BEVEZETÉS

A vállalati információs rendszerek ma már a modern szervezetek nélkülözhetetlen komponensének számítanak. Napjaink információtechnológiai forradalmának eredményeként ráadásul a számítógépes programok a szervezeti működés olyan szegmenseiben is egyre nagyobb teret hódítanak, ahol néhány évvel ezelőtt még atipikusnak számítottak. Ilyen területnek tekinthető többek között a döntéstámogatás is. Noha szervezeti keretek között már az 1970-es évektől találhatunk példákat a számítógépes döntéstámogatás alkalmazására, ezek a projektek a maguk idejében leginkább kuriózumnak számítottak, mivel a korszak technikai színvonalának korlátai mellett a bevezetés és üzemeltetés magas költségei is gátolták a rendszerek széles körű elterjedését. Az IT szektor dinamikus fejlődésének köszönhetően azonban ezek az akadályok egyre inkább háttérbe szorultak, ezért ma már a számítógépes döntéstámogató rendszerek éppen úgy megtalálhatók az üzleti életben, az orvosi diagnosztikában és a légi közlekedésben, mint a nukleáris erőművekben és a hadászatban (Munier, 2011). Ahogyan ebből a közel sem teljes listából kitűnhet, a szervezeti működés igen széles spektrumában jelentkezhet igény a döntéstámogató alkalmazások iránt, bár a felsorolásból kétségtelenül kiemelkednek azok a szervezetek, amelyek esetében a teljesítmény egyik legfontosabb fokmérője a biztonságkritikus működés.

A döntéstámogató rendszerekhez kapcsolódó problémakörrel számos szerző és összefoglaló tanulmánykötet foglalkozott behatóan (pl. Gorry és Scott-Morton, 1971; Sprague és Carlson, 1982; Hoch és Schkade, 1996; Newman, Lynch, Plummer, 2000; Shim et al., 2002; Turban, Aronson, és Liang, 2005; Gupta, Forgionne és Mora, 2007; Sántáné és mtsai, 2007; Phillips-Wren, Ichalkaranje és Jain szerk., 2008; Vanhoof, Ruan, Li és Wets szerk., 2009; Vercellis, 2009; Browne és Parsons, 2012; stb.), mégis az olyan kérdések, mint például a rendszer és a felhasználók kommunikációja, a hatékony együttműködés ember és számítógép között, valamint a rendszer meggyőzőképessége továbbra is tisztázásra várnak (lásd pl. Hunyady és Németh, 2011; Hosack, Hall, Paradise és Courtney, 2012). Habár ezek a területek szorosan összefüggenek egymással, a felsorolt problémák közül ebben a munkában elsősorban az alkalmazások meggyőzőképességére fogunk koncentrálni, különös tekintettel arra a kérdésre, hogy a döntéshozók ítéleteire ugyanolyan módon hatnak-e a számítógépektől érkező javaslatok, mint az emberi szakértők javaslatai.

Már itt érdemes tisztáznunk, hogy az intelligens döntéstámogató rendszerek több szempontból is rendhagyónak tekinthetők a hagyományos alkalmazásokhoz képest. Egyrészt az ember-gép interakció klasszikus sémájától eltérően a felhasználó bizonyos értelemben kikerül megszokott domináns szerepéből, mivel aktív döntéstámogató rendszereknél nem az ember ad utasításokat a programnak valamilyen művelet végrehajtására, hanem mindez fordítva történik: a számítógép „mondja meg”, mit kell(ene) tennie a felhasználónak. Másrészt ezeket a célszoftvereket nem egzakt, ún. jól definiált és zárt típusú problémák megoldására alkotják, hanem egy meghatározott szakterület félig strukturált és többnyire nyitott típusú problémáira hozzák létre, ahol gyakran a megoldási alternatívák helyessége a probléma felmerülésének pillanatában nem ellenőrizhető. Amíg például egy számológép által elvégzett négyzetgyök vonás eredményét a legtöbb ember sosem kérdőjelezné meg, addig egy döntéstámogató rendszer esetében az adott probléma megoldására irányuló javaslat közel sem ennyire megbízható és stabil lábakon áll. Mindez bevezeti a harmadik nehézséget, a felelősség kérdését. Ugyanis a döntést minden esetben az ember, nem pedig a gép hozza, ebből adódóan a döntéstámogató rendszerek etikai és jogi szempontok alapján sohasem vonhatók felelősségre, szemben a felhasználóval. Arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy amint fentebb már utaltunk is rá, az ilyen típusú rendszereket gyakran vészhelyzeti döntéshozatal esetében használják, ahol nincs idő a probléma alapos és hosszas analizálására. A fentieket végiggondolva egyáltalán nem csodálkozhatunk azon, hogy noha „*a számítógépes rendszerek pontossága magasan meghaladja az emberi munkavégzés pontosságát*” (Juhász, 2011:12)., számos előnyük ellenére az új fejlesztésű döntéstámogató rendszerek sikeres bevezetésének aránya a szervezetekben meglehetősen alacsony, a legoptimistább becslések szerint is csupán 20-30% körül lehet.

Mivel a probléma meglehetősen komplex jellegű, emiatt az elméleti áttekintés során beszélnünk kell a döntéselmélet legfontosabb alapfogalmairól; az emberi gondolkodás és információfeldolgozás sajátosságairól és korlátairól; a társas kapcsolatok döntéshozatalra gyakorolt hatásairól; a döntéstámogató rendszerek alapvető működéséről és típusairól, illetve e rendszerek szervezeti jelentőségéről. A témakör kiterjedtsége és interdiszciplináris jellege miatt arra törekedtünk, hogy a különböző tudományterületek kutatási eredményeiből a legfontosabb és releváns vizsgálatokat bemutassuk.

Az első fejezetben nem csupán a szervezet, a döntés és a problémamegoldás alapfogalmait fogjuk körüljárni, hanem arra is kitérünk majd, hogy ezek milyen módon függenek össze egymással. Arról is szót fogunk ejteni, hogy a szervezeti döntések esetében milyen jelentőséggel bír többek között például a bizonytalanság és a kockázat, a problémák komplexitása, vagy az idő.

A második fejezetben a racionalitáshoz kapcsolódó társadalomtudományi megközelítéseket tekintjük át annak érdekében, hogy árnyaltabb képet kaphassunk az emberi döntésekre vonatkozó különböző prekonceptiókról. Felvázoljuk a racionális alapú antropológiai és episztemológiai nézőpontok hatásait, illetve bemutatjuk azokat az irányzatokat, amelyek megkérdőjelezzik az ember teljes körű racionalitásának axiómáját.

A harmadik fejezetben a humán információfeldolgozás kognitív és szociálpszichológiai aspektusaival foglalkozunk. Néhány modell segítségével szemléltetjük, hogy a döntéshozatal miként kapcsolódik a problémamegoldáshoz és az információfeldolgozáshoz, valamint kitérünk a társas környezet ítéletalkotási folyamatra gyakorolt hatásaira is.

A negyedik fejezet a döntéstámogató rendszerek ismertetését célozza meg. Az előzményekre építve bemutatjuk azokat az alapkoncepciókat, amelyek a számítógépes döntéstámogatás szervezeti alkalmazása mellett szólnak, valamint áttekintjük azokat a pszichológiai problémákat is, amelyek e rendszerek első megjelenésétől fogva a napjainkig velünk élnek.

A disszertáció második felében megfogalmazzuk kutatási kérdéseinket, illetve ezek alapján felállítjuk hipotéziseinket. Ezeket végül összevetjük a korábban általunk elvégzett vizsgálatok empirikus adataival annak érdekében, hogy levonhassuk konklúzióinkat.

1. A SZERVEZETI DÖNTÉSEK ALAPFOGALMAI

1.1. A szervezet meghatározása

Az általunk vizsgálni kívánt döntési helyzetek kereteit a szervezetek adják, ezért érdemes röviden tisztáznunk, mit is értünk e fogalom alatt. Pfiffner és Sherwood (1960, in Klein, 2009:370) meghatározása szerint a „szervezet olyan séma, amely biztosítja, hogy valamilyen bonyolult feladatrendszer megoldására szövetkezett embercsoport tagjai kapcsolatot tudjanak tartani egymással a valamennyiük által elfogadott célok elérése érdekében”. Schein (1978:18) úgy véli, hogy „a szervezet több személy tevékenységének ésszerű koordinációja valamely közös, kinyilvánított szándék vagy cél megvalósítására a munkamegosztás és a tevékenységi körök megosztása, a tekintély és a felelősség hierarchiája alapján”. Andorka (2003:407) szociológiai alapú megközelítésében kiemeli, hogy a szervezet „az emberek többé-kevésbé személytelen kapcsolatokra felépülő nagyobb csoportja, amelyet konkrét cél megvalósítására hoznak létre”. Bokor (2005:219) szerint a „szervezet nem más, mint a tudás integrálására létrehozott intézmény, tulajdonképpen az erre a célra szolgáló eljárások és rutinok megtestesülése.” Anthony és Govindarajan (2009:4) pedig úgy fogalmaz, hogy „a szervezet emberek csoportja; olyan embereké, akik együttműködnek bizonyos közös célok elérése érdekében”.

Ahogy ebből a néhány példából láthatjuk, a meghatározások egyik állandó eleme a *cél*, amely Perrow (1994) szerint a legtöbb szervezetdefinícióban központi elemnek tekinthető. Noha a szervezeti célok többnyire világosan megfogalmazhatók, a hozzájuk vezető eljárások sokszor nem egyértelműek. A szervezetben meghozott döntések éppen a célok és a cselekvési alternatívák közé vernek hidat, ebből adódóan kiemelt jelentőséggel bírnak. A múlt század második harmadától kezdődően napjainkig számos szakember érdeklődése a szervezeti döntésekkel kapcsolatos problémák felé fordult. Ily módon született meg a modern döntéselmélet, amelynek releváns fogalmait a következőkben mutatjuk be.

1.2. A döntéselmélet tárgya

Mivel a valóságban nem áll rendelkezésre végtelen mennyiségű alapanyag, idő, energia, pénz, humán tőke és tudás – mint ahogy nem áll rendelkezésre végtelen mennyiségű lehetőség sem ezek tetszőleges kombinálására a szervezeti siker megvalósítása érdekében –, így a szervezeti döntések tanulmányozása tulajdonképpen egy olyan közgazdaságtani alapokra visszavezethető szükséglet kielégítéseként is felfogható, amely napjainkra már elválaszthatatlanná vált a szervezeti hatékonyság problémakörétől. A döntéselmélet

megszületésének háttérben tehát meglehetősen pragmatikus jellegű kérdéseket találunk, amelyek hathatós megoldásához több tudományterület integrálására volt szükség. A döntéelmélet az emberi ítéletalkotás teoretikus és módszertani kérdéseivel foglalkozó interdiszciplináris tudományok metszete, amely zászlója alatt egyesíti többek között a közgazdaságtant, a szociológiát, a politológiát és jogtudományt, a matematikát, a statisztikát, a filozófiát és végül, de nem utolsó sorban a pszichológiát (Zoltayné, 2005).¹ A disszertáció irányultsága miatt a következőkben főként az emberi döntések pszichológiai aspektusaira fogunk koncentrálni, hiszen – mint majd látni fogjuk – az ítéletalkotási folyamat számos olyan szubjektív tényezőtől függ, amelyek elemzésére leginkább a lélektan szolgáltat hatékony eszközöket. Mielőtt azonban bemutatnánk a pszichológia releváns eredményeit, célszerű néhány döntéelméleti alapfogalmat tisztáznunk annak érdekében, hogy megfelelő értelmezési alapot építsünk a továbblépéshez.

1.3. A döntés és a szervezet fogalmi összefonódásai

A szervezet definiálásánál bemutatott néhány példa jól illusztrálja, milyen bőséges szakirodalmi háttér áll rendelkezésünkre a fogalom tisztázására. Nincs ez másként a döntés esetében sem, ahol szintén számos meghatározás ismeretes. Legáltalánosabb értelemben véve döntés alatt azt a tevékenységet értjük, amely során a döntéshozó céljának vagy céljainak elérése érdekében különböző alternatívák közül választ (pl. Kindler, 1991; Plous, 1993; Temesi, 2002; Móra, 2003; Fehér, 2005; Newell, Lagnado és Shanks, 2007; Sánténé, 2007; Adair, 2008; Vercellis, 2009; stb). Pszichológiai megközelítésből azt mondhatjuk, hogy *„a döntés az egyén tudatában lezajló racionális mérlegelési folyamat, amelyben a meghatározott ismeretekkel, készségekkel, tapasztalatokkal rendelkező, adott érdekeket képviselő döntéshozó a társadalmi preferenciák, értékek, szubjektív elvárások figyelembevételével a pozitív és/vagy negatív eredménnyel járó kimeneteket összeveti a lehetséges megoldási alternatívákkal”*².

1.4. A problémamegoldás és a döntés kapcsolata

A szakirodalomban eltérő vélemények lelhetők fel azzal kapcsolatban, hogy a döntéshozatal és a problémamegoldás milyen relációban áll egymással. Míg például Adair (2008) javaslata szerint a döntéshozatalt, a problémamegoldást és a kreatív gondolkodást külön kell választani egymástól, mint az alkalmazott gondolkodás három nagy független területét, addig többen

¹ Természetesen vannak más jellegű definíciók és felosztások is. Pataki (2001) szerint például a döntéelmélet a döntésmódszertannal együtt a döntéstan része, azonban kiemeli, hogy a döntéelmélet és a döntésmódszertan oly mértékben egymásba ivódik, hogy a között húzódó határvonalat szinte lehetetlen megrajzolni. Mivel az elmúlt másfél évtizedben a magyar nyelvű tudományos munkákban nem a döntéstan, hanem jobbra a döntélmélet kifejezés terjedt el, mint a tudományterület átfogó megnevezése, ezért a továbbiakban mi is ezt fogjuk használni.

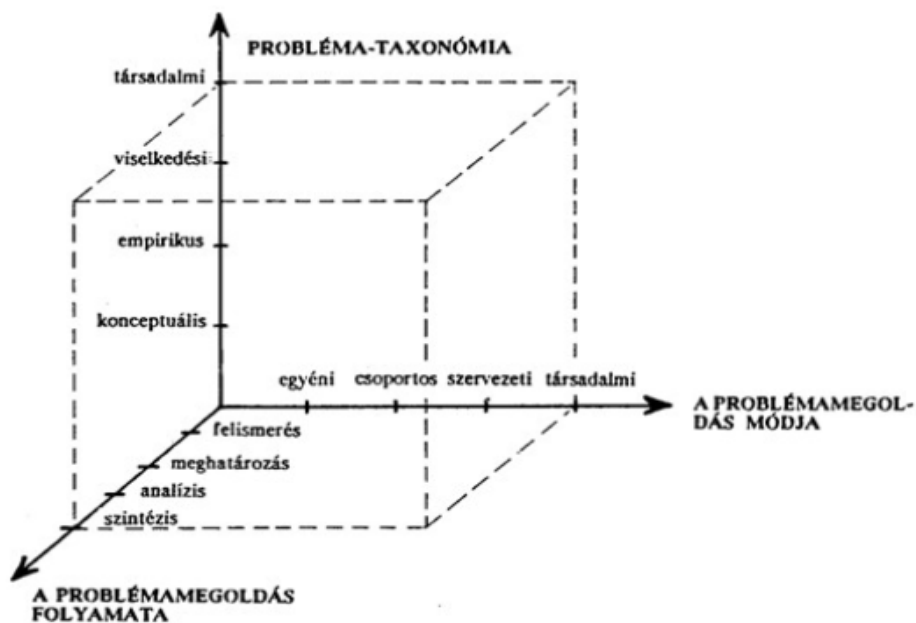
² Forrás: Raffai Mária, <http://rs1.sze.hu/~raffai/org/dontesTamogat-1.pdf>

úgy gondolják, a döntéshozatal a tágabb értelemben vett problémamegoldás halmazába tartozik (pl. Pataki, 2001; Zoltayné, 2005; Sántáné et al., 2007; stb.), vagyis „*a döntés a rendszerszemléletű problémamegoldás része*” (Fehér, 2005:492). A dolgozatban az utóbbi álláspontot fogadjuk el³, ilyen módon pedig a problémamegoldás területén elért kutatási eredmények a legtöbb esetben alkalmazhatók a különböző döntési helyzetek elemzésére is.

Mint mondtuk, a döntés alapvetően a célok elérésére irányuló folyamat, amely ezen a ponton átfedésben áll a problémamegoldáshoz kapcsolható meghatározásokkal. A problémamegoldás ugyanis általános értelemben felfogható egy olyan aktusként, amelynek képzeletbeli kiinduló pontja az ún. problémaállapot, végpontja pedig az egyén által kijelölt célállapot (Bartee, 1973). Anderson (1990) ennek kapcsán kiemeli, hogy a problémamegoldás során a nagyobb célt részcélokra kell bontanunk, mivel a legtöbb esetben nem rendelkezünk kész eszközökkel a célállapot elérésére. Az egyénnek esetenként új stratégiákat kell kidolgoznia, esetenként pedig a már adott alternatívák közül kell választania a célállapothoz való eljutás érdekében. A problémamegoldásban kiemelkedő szerep jut az egyén szubjektív szempontjainak is, amelyek nem kizárólag a probléma megoldásának módozatait határozhatják meg, hanem már arra is kihathatnak, hogy az egyén egyáltalán mit érzel problémaként.

Ezek a közelítési módok nyilvánvalóan párhuzamba állíthatók a szervezet és a döntéshozatal korábban már idézett fogalmi konstrukcióival. Bartee (1973) nem csupán a fogalmakat tisztázta, hanem a problémamegoldás során egymással kapcsolatba kerülő főbb komponenseket keretbe foglalta, amit egy rendszerszemléletű problématérben ábrázolt. A modell három fő dimenzióját a problémamegoldás módja, a problémamegoldás folyamata és a problématípusok alkotják.

³ Ennek oka, hogy amit majd a későbbiekben látni is fogjuk, a döntés és a problémamegoldás definíciói jelentős átfedést mutatnak.



1. ábra: Bartee-féle problémater⁴

Munkánk szempontjából a fentebb felvázolt Bartee-féle problémater nem kizárólag a problémamegoldás rövid elméleti áttekintése miatt érdemel figyelmet, hanem egyben tervrajzként is szolgál a dolgozat tartalmi felépítését illetően. Mint láthatjuk, a vízszintes tengely taglalja az egyéni, a csoportos és a szervezeti problémamegoldás módozatait, a függőleges tengely a konceptuális és viselkedési problémátípusokat, míg a harmadik tengelyen elhelyezkedő problémamegoldás folyamata a döntések megértéséhez, elemzéséhez és keretbe foglalásához nyújt segítséget. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a szervezeti döntések pszichológiai analízisének nyilvánvalóan beszélnünk kell az egyéni és a csoportdöntések közötti különbségekről, azokról a prekoncepciókról és elméletekről, amelyek a döntéshozók viselkedését normatív vagy deskriptív eszközökkel megpróbálják előre jelezni, és e folyamatot a döntéshozók felismeréseitől az ítéletalkotási folyamat lezárásáig végig is kell vezetnünk. Ezek a szempontok fajsúlyukból adódóan mind-mind tárgyalásra kerülnek a későbbiek során.

⁴ Forrás: <http://slideplayer.hu/slide/2186195/#>

Habár Bartee fentebb felvázolt rendszere a problémamegoldás több lényeges aspektusával foglalkozik, mégsem tér ki minden olyan kérdésre, amelyek döntéseméleti szempontból alapvető jelentőséggel bírnak. Az alábbiakban ezért először Howard (1968) taxonómiája mentén fogunk haladni, aki a problémamegoldáshoz kapcsolódó kérdéseket a *bizonytalanság, a komplexitás és az időtényező* dimenzióiba rendezte. Howard érdeklődése elsősorban a tudományos kérdések területét érinti, amely nem tartozik szorosan tárgyalt témánkhoz, ezért elméletének bemutatásától eltekintünk, azonban az általa felvázolt modell három központi eleme nagyfokú relevanciával bír a legtöbb döntési probléma esetében, emiatt ezekkel külön foglalkozunk.

1.5. A bizonytalanság és kockázat

Már a modern értelemben vett döntésemélet megszületése előtt is történtek nagyon komoly szellemi erőfeszítések arra vonatkozóan, hogy a bizonytalansághoz kapcsolható problémákat tisztázzák. Például Thomas Bayes 1763-ban megjelent munkájában matematikai módszerekkel próbálta megválaszolni, hogy a bizonytalanság mellett meghozott döntések esetében az új információk milyen mértékben csökkentik a bizonytalanság szintjét (Móra, 2003). Ez a kérdésfelvetés forradalminak és roppantul provokatívnak számított a newtoni klasszikus fizika árnyékában. A korszak tudományos gondolkodását ugyanis mélyen áthatotta az a paradigma, miszerint a bizonytalanság kizárólag az információk hiányából ered. Például egy dobókocka elgurítása esetében a végeredményt tökéletesen meg tudnánk mondani akkor, ha ismernénk az eseményhez fűződő összes paramétert, úgy, mint a hajítás erejét, a kocka és az asztallap közötti súrlódás mértékét, a légellenállást, stb. (Móra, 2008). Bayes azonban felhívta a figyelmet a bizonytalanság és a hozzá kapcsolható szubjektív tényezők szerepére, amely a korszak formálódó közgazdaságtanában még nem talált visszhangra. Ebből adódóan a menedzsmentelméletek figyelmét – amelyek a közgazdaságtanon belül indultak virágzásnak – hosszú időn keresztül szintén elkerülték a bizonytalansággal kapcsolatos problémák (pl. Kovács, 2003). Fordulat csupán a múlt század második harmadában történt, amikor az olyan elméletalkotók hatására, mint a már említett Bayes, illetve Laplace, Hurwitz és Wald, – akiknek a bizonytalanság melletti klasszikus döntési szabályokat köszönhetjük – az érdeklődés fókuszusa a szervezeti döntésekkel kapcsolatos ítéletalkotási problémákra irányult, ahol ismét előtérbe került a bizonytalanság kérdése is.

A bizonytalanság és a kockázat fogalmi döntéseméleti kontextusban gyakran kéz a kézben járnak, azonban Knight 1921-ben megjelent *Kockázat, bizonytalanság és profit* című munkáját követően a közgazdaságtanban hagyományosan szokás különbséget tenni a két kifejezést illetően (Bélyácz, 2010). A fogalmak közötti differencia abban ragadható meg leginkább, hogy míg a kockázat esetében a különböző alternatívák megvalósulásának valószínűsége számszerűsíthető, addig a bizonytalanság kapcsán ez nem lehetséges (Elster, 1986). Fehér (2005) ehhez nagyon hasonlóan azt mondja, hogy azok a döntési helyzetek nevezhetők bizonytalannak, amelyek esetében a döntéshozó valamilyen nem tud valószínűséget rendelni az egyes cselekvési alternatívák kimeneteihez, míg azok a szituációk, amelyek esetében van mód a lehetséges kimenetek predikciójára, kockázati címkével láthatók el. Pataki (2001) a bizonytalansághoz és kockázathoz kapcsolódó döntéseméleti szakirodalom bemutatását követően azt javasolja, a témához fűződő különböző megközelítések csoportosítása leginkább a *lehetséges állapotok* és ezen állapotok *bekövetkezési valószínűségének* vizsgálata mentén célszerű, mivel ez a két paraméter minden bizonytalan helyzettől elválaszthatatlan. Pataki az így létrehozott ún. Á/V tipológiában a bizonytalanság három típusát különbözteti meg. Az első típusú bizonytalanság kategóriájába azokat az eseteket sorolja, amikor a vizsgált rendszer állapotai (és ezek kimenetei) ismeretlenek. A második kategóriába olyan bizonytalansági szituációk tartoznak, amelyek esetében ugyan a rendszer állapotai ismertek, azonban a kimenetek bekövetkezési valószínűsége nem, míg a harmadik esetben mind a vizsgált rendszer állapotai, mind pedig a kimenetekhez tartozó valószínűség ismert. Azt mondhatjuk, a klasszikus közgazdaságtan megközelítése tulajdonképpen minden döntési helyzetet a harmadik típusba sorolt, és – ahogyan fentebb már utaltunk rá – csupán a múlt század közepétől kezdtek el a bizonytalanság típusának első két esetét is megvizsgálni az ökonómiában, amely aztán a döntésemélet tudományos elemzésének egyik legfontosabb kérdésévé nőtte ki magát (Engländer, 1999).

Szükséges néhány szót ejtenünk arról is, hogy a különböző tudományterületek képviselői többnyire mást-mást értenek kockázat alatt. Renn (1992) szerint például a kockázat értelmezését illetően megkülönböztethetünk technikai, közgazdasági, pszichológiai és szociológiai/antropológiai közelítéseket⁵, amelyek elsősorban a valószínűség fogalmának értelmezésében térnek el egymástól. Míg például a technikai közelítés szerint a korábban történt nemkívánatos események matematikai és statisztikai elemzésével objektív módon

⁵ A pszichológiai, szociológiai és antropológiai szemléletmódok közötti hasadék nem túlzottan széles, amit az is jól mutat, hogy Kasperson és munkatársai (1988) ezen szemléletmódok összevonását javasolja.

előre lehet jelezni a nemkívánatos jövőbeli események számát, addig a pszichológiai közelítés a kockázat szubjektív valószínűségének felfogását helyezi előtérbe, amelyek esetében a predikció sokkal nehezebb. A pszichológiai kutatások rámutattak, hogy a döntéshozó által észlelt szubjektív kockázat nem elhanyagolható hatással van az ítéletalkotási folyamatra (Faragó és Vári, 2005). Például ha az egyén úgy véli, irányítást gyakorol egy adott szituáció felett, alacsonyabb szintűnek értékeli a kockázatot, mintha hiányozna az események feletti kontroll érzése. Rapoport (1989) ezzel magyarázza, hogy habár a repülés statisztikai alapon sokkal biztonságosabb utazásnak számít az autóvezetésnél, mégis az emberek többsége nagyobb biztonságban érzi magát az általa vezetett gépjárműben, mint egy repülőgép utasaként. Ugyancsak ismert, hogy a laikusok és a szakértők kockázateszlelése különbségeket mutat. Míg a szakértők kockázateszlelése sokkal inkább megközelíti a statisztikát, addig a laikusoké jelentősen eltér ettől (Faragó és Vári, 2005). Gigerenzer (1991) úgy gondolja, a kockázat mértékének gyors és pontos megbecsülése elsősorban attól függ, hogy az egyén rendelkezik-e megfelelő szintű tapasztalati tudással az adott kérdéskörrel kapcsolatban. Mindez illeszkedik Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read és Combs (1978) korábbi kutatási eredményeihez, akik szerint éppen a tapasztalat alapján kialakuló szaktudás az egyik legfontosabb tényező a kockázatok csökkentésének esetében. A bizonytalanság és a kockázat fentebb leírt különbségei ellenére a két fogalom döntéshozói szempontból nagyfokú hasonlóságot mutat a tekintetben, hogy a döntési alternatívák melletti elköteleződés eredménye egyik esetben sem tökéletesen belátható.

Mivel a szervezetek alapvetően nyitott rendszerként jellemezhetők – amely azt jelenti, hogy mind a bennük felhasznált erőforrások, mind pedig a működésüket meghatározó peremfeltételek tekintetében külső tényezőktől függenek –, a környezeti változók jelentősen hatással vannak működésükre. Tekintettel arra, hogy a bizonytalanság és a kockázat háttérében – hangsúlyozottan normatív nézőpontból szemlélve – elsősorban az információhiány áll (Rowe, 1977; Elster, 1986) ezért a szervezetek e bizonytalan tényezőket és a belőlük származó kockázatokat elsősorban az elérhető információk feldolgozásával igyekeznek kompenzálni (Galbraith, 1982). Az effajta megközelítés gyökerei egészen Herbert A. Simon munkásságáig vezethetők vissza, aki a legelső között hangsúlyozta, a hatékony szervezeti döntéshozatal csak olyan módon biztosítható, ha a megfelelő információk a kompetens döntéshozók rendelkezésére állnak. Simon (1982) azonban ezzel párhuzamosan a döntéshozó pszichológiai korlátaira is kitért, és kiemelte, hogy a túlinformáltság éppen olyan káros lehet a döntéshozatal során, mint az alulinformáltság. Az információs rendszerek

alapkoncepciója mögött pontosan az a felismerés húzódik meg, hogy a szervezet tagjai részére – akik emberi mivoltukból adódóan csupán behatárolt kognitív erőforrások felett rendelkeznek – olyan számítógépes alkalmazásokat kell kifejleszteni, amelyekkel optimalizálhatjuk a döntéshozatal feltételeit a problémákhoz fűződő releváns információk elérhetővé tételével. A fejlett döntéstámogató rendszerek pedig ezen túllépnek, hiszen nem csupán az információk visszakeresését és szűrését végzik el, hanem a probléma analizálását követően valamilyen cselekvési alternatívát is megadnak a kérdéses helyzetre vonatkozóan.

Sajnálatos módon azonban már a '80-as évek végétől egyre több kutatási eredmény utalt arra a nem mellékes tényre, hogy az ember és a komplex (számítógépes) rendszerek találkozása nem olyan ideálisan alakul, ahogyan azt a koncepció megálmodói elképzelték, mi több, önmagában is komoly bizonytalanság forrása lehet (pl. Davis, 1989; Perrow, 1994). Ráadásul úgy tűnik, Bayes fentebb említett kérdésselvetése – miszerint az új információk mennyire képesek csökkenteni a bizonytalanságot – nagyon is kényes problémára tapintott rá, hiszen az ember kognitív rendszerének vizsgálatai során számos bizonyíték lát napvilágot annak kapcsán, hogy az újabb információk nem csökkentik kellőképpen a döntéshozók bizonytalanságát (Kagan, 1972; Móra, 2003). Néhány meglepő kutatási eredmény arra utal, hogy minél bizonytalanabb a döntéshozó, annál inkább hajlamos ragaszkodni egy korábbi elképzeléséhez, még akkor is, ha az új információk birtokában a helyzet átértékelése lenne ésszerűbb (Weinschenk, 2011). Ennek hátterében az a már March és Simon (1958) által megfogalmazott probléma állhat, miszerint a szervezetbe áramló információk pontossága gyakran megkérdőjelezhető, ezáltal eldönthetetlen, melyik információra érdemes alapozni. Ugyancsak gondot jelent, hogy valóságos döntési helyzetekben az alternatívák ritkán rendezhetők egy dimenzióba, ebből adódóan a döntéshozó számára sokszor nehézséget okoz egy világos preferencia sorrend felállítása, amely kognitív disszonanciához – ezáltal bizonytalansághoz – vezethet (Festinger, 1957), holott az ember alapvető természetéhez tartozik a bizonytalanság és a kétértelműség csökkentésének hajlama (pl. Frenkel-Brunswick, 1948; Hogg és Abrams, 1993).

A kockázatvállalására és a bizonytalanság érzékelésére személyiségváltozók és szociálpszichológiai tényezők is hatással vannak. A szakterület egyik úttörőjének Frenkel-Brunswick (1948) tekinthető, aki a kétértelműséggel szembeni toleranciát a személyiség meghatározó jellegzetességének tartja. Sorrentino és munkatársai (1984) ugyancsak úgy vélik, az egyének jelentős különbséget mutatnak a bizonytalansághoz való viszonyulásukban. Míg egyes személyek a bizonytalanságot izgalmas és kihívásokkal telített szituációnak érzik,

addig mások a lehetőségekhez képest minél inkább igyekeznek kitérni az ilyen helyzetek elől. Douglas és Wildavsky (1982) szerint a kultúra és a társadalmi szerepek ugyancsak nem elhanyagolható befolyást gyakorolnak az egyének kockázatvállalási hajlandóságára, ebből adódóan a szervezeti kultúra és a szervezetben betöltött különböző szerepek szintén visszahatnak az egyének döntéseire (Bakacsi, 2004). Wallach, Kogan és Bem (1962) szerint a szervezet tagjai ugyanazon döntési probléma kapcsán egyénileg sokkal kisebb kockázatot hajlandók elfogadni, mint egy csoport tagjaként. Arra is rámutatnak, hogy egy-egy döntési helyzettel összefüggésben a felmerülő véleménykülönbségek nagyban növelhetik a bizonytalanság mértékét, ráadásul a nagyobb bizonytalanságú tagok csoportvitákra gyakorolt hatása jelentősebb, mint a kisebb bizonytalansággal jellemezhető tagok hatása. Mivel a bizonytalanság sokszor a döntési helyzet komplexitásából jön létre, ezért a következőkben ezt a fogalmat tekintjük át.

1.6. A probléma komplexitása és struktúrája

A komplex problémák a döntéselmélet kiemelt figyelmét élvezik, mivel egyrészt a valóságos döntési helyzetek jelentős része tartozik ebbe a csoportba, másrészt pedig esetükben a célok és az ezek elérését szolgáló cselekvési alternatívák gyakran túlságosan homogének ahhoz, hogy az egyszerűbb döntéseknél használható cél-eszköz sémát zökkenőmentesen alkalmazni lehessen (Keen, 1977). Pohl (2008) szerint a komplex döntési helyzetek öt általános jellemvonása, hogy (1) számos egymással összefüggő változót tartalmaznak, amelyek közül (2) egy vagy néhány változó nem-definiálható, továbbá (3) a releváns információk változékonysága miatt (4) a célhoz vezető megoldások dinamikusan változnak, emiatt pedig a szituáció kapcsán (5) több megoldás lehetséges. A szervezetben lezajló komplex döntési helyzetek máig elfogadott alapkategóriát Simon (1972) hozta létre elsősorban Reitman (1965) tanulmányára támaszkodva. Reitman eredeti koncepciója szerint a problémamegoldás során a komplexitás függvényében megkülönböztethetünk jól és rosszul definiált kategóriákat, amelyek mintájára Simon saját terminológiájában megalkotta a jól és rosszul strukturált problémák fogalmait. Gorry és Scott-Morton (1971) nyomán a rosszul strukturált problémák helyett ugyancsak használatos a (félig, vagy) nem strukturált problémák kifejezés is.

A szakirodalomban később ezt az alapfelosztást kibővítették. Turban és munkatársai (2005) például négy osztályt állítottak fel, melyek körébe a jól strukturált, a félig strukturált, a nem strukturált és a nem definiálható problémákat rendelték. Habár ez a cizelláltabb felosztás a döntéstámogató rendszerek tárgyalása kapcsán nagyon hasznos – hiszen már a bevezetőben is utaltunk rá, hogy e számítógépes alkalmazások elsősorban a félig-strukturált problémák

megoldásában segíthetnek – ez a fajta megközelítés Simon eredeti munkája felől nézve kissé nominalista jellegűnek tekinthető. Simon (1972) ugyanis azt hangsúlyozta, hogy a valóságos problémamegoldás eseteiben a jól és rosszul strukturált kategóriák nagyon sokszor alig különböztethetők meg egymástól. Csupán a döntési helyzet kontextusában megnyilvánuló, ún. *egyértelműség különböző fokozatai* alapján mondhatunk bármit arra vonatkozóan, hogy a felmerült probléma éppen jól vagy rosszul strukturáltnak számít.⁶ Döntéelméleti szempontból azonban mégis tanácsos elvégezni a kategorizálást a fogalmak tisztázása érdekében – ahogyan minden kétsége ellenére ezt egyébként Simon is megtette –, ezért az alábbiakban röviden bemutatjuk az egyes osztályok jellemzőit.

1.6.1 Jól strukturált problémák

A jól strukturált problémák közé azok tartoznak, amelyek esetében egyrészt világosak az elérendő célok, másrészt ismertek azok a műveletek, amelyek alkalmazásával ezeket a célokat meg tudjuk valósítani, harmadrészt pedig a megoldások minden esetben kizárólagosak és ellenőrizhetők. Az ilyen jellegű feladatok könnyen algoritmizálhatók, számítógépekkel történő feldolgozásuk többnyire egyszerűen megoldható, emiatt programozható problémáknak is nevezzük őket (Sántáné et al., 2007). Tipikusan ebbe az osztályba sorolhatók például az egyszerű matematikai feladatok.

1.6.2. Félig strukturált problémák

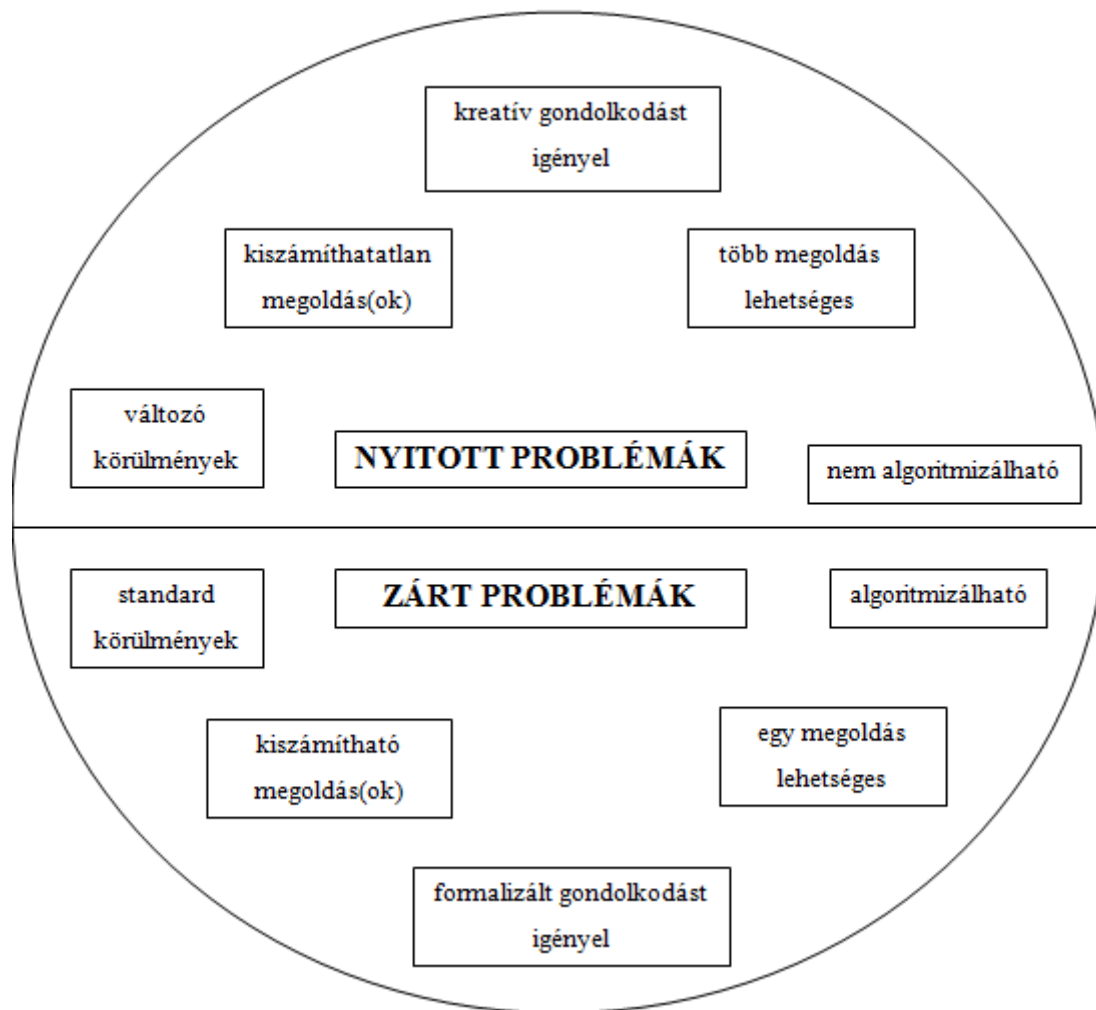
A félig strukturált problémák ugyan rendelkeznek néhány strukturált elemmel, és az elérni kívánt célok is jól definiálhatók, azonban vagy a bemeneti, vagy a kimeneti adatok, esetleg a velük kapcsolatos műveletek egy része már nem egyértelmű a döntéshozó számára (pl. Vercellis, 2009). Perrow (1994) szerint a félig strukturált problémák pontosan az előzőek miatt nehezen algoritmizálhatók. A problémamegoldás e szintjén megjelenik az ún. információkonfliktus (Vári, 1996), amelynek kapcsán az egymásnak ellentmondó adatok és információk nagymértékben megnehezíthetik az ítéletalkotási folyamatot. Egy jól strukturált probléma előnyösnek tekinthető abból a szempontból, hogy a felmerülő kérdésre csupán egyetlen helyes válasz adható, ebből adódóan a döntéshozó, amennyiben megtalálja ezt a megoldást, nyugodt lehet afelől, hogy a problémára a legoptimálisabb választ adta (Mérő, 2008). Ezzel szemben a félig-strukturált problémák esetében a helyes megoldások száma akár több is lehet, amelyek ráadásul magukban hordozzák a döntéshozó szubjektív ítéleteit. A

⁶ Jó példa erre a sakkjáték. Amíg Chase és Simon (1973) szerint a sakk alapvetően rosszul strukturált problémaként fogható fel, addig Newell és Simon (1972) jól strukturált problémának tekinti. A sakkjáték jól strukturált abban az értelemben, hogy az egyes lépések normatív módon jól leírhatók, azonban ezeket a lépéseket egyedi módon kombinálni szükséges, amely viszont nehezen formalizálható, azaz rosszul strukturált jellegű.

magas fokú bizonytalanság miatt gyakran csak a jövő egy későbbi pillanatából visszatekintve lehet eldönteni, hogy a javasolt megoldási alternatívák közül melyik volt a legoptimálisabb. Habár a döntéstámogató rendszerek eredeti szándékuk szerint többnyire a félig-strukturált problémák feldolgozásában kívánnak segítséget nyújtani, itt érdemes közbevetnünk, hogy Fiedler (1967) kontingencia-modellje a félig strukturált és a nem strukturált problémamegoldás esetén – éppen a bizonytalanságból eredő szubjektív elemek sokasága miatt – az emberi kapcsolatokra hangolt módszerek alkalmazását javasolja, szemben a feladatorientált módszerekkel. A közvetlen emberi kapcsolatok által szolgáltatott tacit tudás ugyanis kiemelt szereppel bír bizonytalan döntési helyzetekben (Snowden, 1998). A mai számítógépes döntéstámogató rendszerek nyilvánvalóan nem elégíthetik ki az emberi kapcsolatok által kínált előnyöket, ami részben megmagyarázhatja a bevezetőben már megemlített döntéstámogató rendszerekkel szembeni komoly ellenállást.

1.6.3. Nem strukturált problémák

Turban és munkatársai (2005) rendszertani szempontból megkülönböztetik a nem strukturált és a nem definiálható problémák kategóriáit. Míg a nem strukturált problémák esetében a célok eléréséhez vezető eljárások csupán képlékenyek, addig a nem definiálható problémák kapcsán a formalizálás csaknem teljes mértékben lehetetlen. Mégis a nem strukturált és a nem definiálható problémák határai gyakran összemosódnak, és például a döntésemélet klasszikusának számító Herbert Simon munkáiban nem is kerültek szétválasztásra. Simon (1982) a problémák komplexitása kapcsán csupán jól és rosszul strukturált problémákról beszél, amelyek a jól strukturált problémáktól indulva a rosszul strukturált problémáig bezárólag a programozható és nem programozható kategóriákba eshetnek bele. A programozható döntések sajátossága, hogy a döntési helyzetekben felmerülő kérdéseket egyértelműen be lehet sorolni egy előzetesen létrehozott kategóriába, és az így kapott halmazok elemeivel formalizált műveletek hajthatók végre különböző algoritmusok segítségével. A programozható döntés szinonimájának tekinthetjük a zárt probléma fogalmát, amely esetében a célállapot(ok)hoz vezető műveletek jól definiálhatók. Ezzel szemben a nem programozható döntések nyitott problémákként foghatók fel, ahol matematikai szabályok nehézkesen vagy egyáltalán nem alkalmazhatók. A nyílt és zárt problémák áttekintésében a 2. ábra nyújt segítséget.



2. ábra: A nyílt és zárt problémák tulajdonságai⁷

A fenti összevetésből látható, hogy a nyitott és zárt jellegű problémák teljesen más természettel bírnak. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy amennyiben egy nyitott vagy félig strukturált/nem strukturált főprobléma felbontható néhány zárt vagy jól strukturált alproblémára, akkor az eredetileg nem programozható problémából dekomponálás után programozható probléma hozható létre. Mindez meghatározó jelentőséggel bír annak tekintetében, hogy egy adott problémakör számítógépes döntéstámogatása lehetséges-e vagy sem (Pomerol és Adam, 2006).

⁷ Forrás: szerző.

1.7. Az idő

A közgazdaságtan első axiómája szerint a különböző javak csupán korlátozott mértékben állnak rendelkezésre (Mérő, 2003). Ez a kijelentés különösen igaz az időre, amelyre sajnálatos módon az ökonómia második axiómája - miszerint „*minden jószág helyettesíthető valamivel*” Mérő (2003:42) -, lényegében nem érvényes. Ennek apropóján számos gyakorlati jellegű vizsgálat indult az időgazdálkodás kérdéseinek tisztázása érdekében. Gondoljunk például a tudományos menedzsment úttörője, Frederick W. Taylor gyári munkások körében végzett mozdulatelemzési kutatásaira, amelynek célja a munkaidő jobb kihasználása, és természetesen ilyen módon a hatékonyság növelése volt (pl. Klein, 2009). Azt mondhatjuk, az időgazdálkodással foglalkozó tanulmányok a múlt század második felétől elsősorban a szervezet és a felső vezetés általános értelemben vett időmenedzselési problémáira koncentrálnak (Josephs, 1996), áttekintésünkben ezért inkább azokra a szakirodalmi forrásokra helyezünk hangsúlyt, amelyek az idő közvetlen hatását vizsgálják a döntéshozattal összefüggésben.

Elster (1986) felhívja rá a figyelmünket, hogy noha gyakran elhanyagoljuk az idő jelentőségét a döntéshozattal kapcsolatos kérdések tárgyalásakor, valójában e faktor nagyon is fontosnak tekinthető. Jones és Gerard (1967) viselkedésorientáció elmélete alapján ezt a feltevést erősítette meg például Freedman és Edwards (1988) is, akik bizonyítékot találtak arra, hogy az enyhe fokú időnyomás a kognitív folyamatok serkentésén keresztül előnyösen befolyásolja a döntéshozatalt. Más vizsgálataikban azt is kimutatták, hogy az időnyomás teljes hiánya és szélsőségesen magas mértéke egyaránt csökkenti a problémamegoldás hatékonyságát, amelyet a kutatók az első esetben az alacsony szintű izgalmi állapottal, míg a második esetben a szélsőségesen magas distresszel magyaráznak.

Janis és Mann (1977) arra kereste a választ, hogy a döntéshozatal különböző szakaszaiban jelenlévő stressz milyen hatást gyakorol az ítéletalkotási folyamat végeredményére. A problémamegoldás – ahogyan már Bartee problématerének ábrázolásánál is láthattuk – szekvenciális folyamat, amelynek lépéseit általában négy elkülöníthető részre szokás felosztani. Neumann és Morgenstern (1947) terminológiájában mindez a probléma azonosítását, a megoldás keresését, az értékelést és a választást jelenti. Simon (1982) a felismerés, a meghatározás, a választás és a megvalósítás fázisait különítette el, míg Keeney (1992) a döntéshozatali tevékenységet a problémafelismerés, a kritériumok meghatározása, az alternatívák létrehozása, az alternatívák értékelése és a döntés csoportjaira bontja. Amennyiben a problémamegoldás valamelyik lépcsőfokánál nem áll rendelkezésre a kellő

mennyiségű idő, illetve párhuzamosan több feladatot kell megoldani, a szisztematikus információfeldolgozás nehezkesé válhat.

Zimbardo és Boyd (2012) szintén kiemelkedő jelentőséget tulajdonítanak az idővel kapcsolatos pszichológiai kérdéseknek. Munkájukat többek között Lewin (1942) és Fraise (1978) korábbi eredményeire építik, akik szerint az egyén döntéseire az adott helyzet objektív körülményein túlmenően a múltban szerzett tapasztalatok és a jövővel kapcsolatos várakozások is jelentős hatást gyakorolnak. Ez a momentum ugyancsak visszaköszön Rokeach (1954 in Szakács, 1983) eredeti megközelítésében is, aki a kognitív stílus és a problémamegoldás viszonyrendszerében hangsúlyozza az időtényező szerepét. Zimbardo és Boyd az időhöz való viszonyulást az időperspektíva fogalmához kapcsolja. Megfogalmazásuk alapján *„az időperspektíva az emberi gondolkodást, érzelmeket és cselekvést befolyásoló egyik legfontosabb, ugyanakkor a legkevésbé felismert és megbecsült tényező”* (Zimbardo és Boyd, 2012:52), amely döntéseinkre is nagymértékben kihat. A szerzők megkülönböztetnek múlt-, jelen- és jövőorientált személyeket, akik az időhöz és a tapasztalataikhoz való viszonyulásuk alapján lehetnek múltpozitívak, múltnegatívak, jelenfatalisták, jelenhedonisták, jövőorientáltak és transzcendentális jövőorientáltak. Az időorientációt legkiterjettebb módon a fogyasztói döntések esetében vizsgálták. A közgazdaságtan egyik fontos fogalma a diszkontálás, miszerint a javak jelen- és jövőidejű értéke között különbség áll fenn. Pszichológiai értelemben mindez azt jelenti, hogy az azonnal elérhető jutalom többnyire értékesebb, mint az, amely csupán a jövő egy későbbi időpontjában elérhető el (pl. Herrnstein, 1961). Emiatt például egy erősen jelenhedonista személy nagyobb valószínűséggel dönt az azonnali vásárlás mellett, mint egy jövőorientált, aki adott esetben magát a várakozást is jutalomnak tekintheti (Loewenstein, 1988).

Az időnyomás és a döntések minősége közötti összefüggések kapcsolata nehezebb kérdés, amely jobban megosztja a pszichológusokat. Például Kahneman (2013:47) szerint *„a kognitív pszichológia egyik legjelentősebb felismerése az utóbbi évtizedekben, hogy az egyik feladatról egy másikra átváltani energiaigényes, különösen, ha szorít az idő”*. Az ilyen helyzetekben a döntéshozó gyakran ún. hüvelykujj szabályokat alkalmaz, amelyek segítségével leegyszerűsíti a folyamatot. Az elégtelen feldolgozásnak azonban súlyos ára lehet az ítéletalkotás végeredményére (Zajonc, 2003). Sutherland (2010) szintén úgy véli, hogy a döntéshozatal esetében megfigyelhető anomáliák egyik fő oka az időhiány. Megfogalmazása szerint *„az irracionalitás sokszor abból ered, hogy a dolgokat nincs idő végiggondolni”* (Sutherland, 2010:17). Ezzel szemben Gigerenzer (1991) ökológiai validitás modellje szerint a döntéshozó

időnyomás alatt is képes lehet meglehetősen nagy pontosságú valószínűségi ítéleteket alkotni döntési helyzetekben akkor, ha a kérdéses problémával összefüggésben megfelelő tapasztalati tudással és e tudást aktiváló mentális kulcsokkal rendelkezik. Hasonlóan vélekedik Klein (1999), aki a felismerés alapú döntéshozatal jelentőségét tanulmányozta sakkozók, orvosok és tűzoltók körében. A gyors döntések kognitív alapját szerinte is a hosszú távú memóriából előhívható mentális reprezentációk alkotják, amelyek gyakran valamilyen analógia formájában jelennek meg a döntéshozó tudatában. Gladwell (2010:14) ugyancsak amellett érvel számos kutatási eredményt bemutatva, hogy az általa adaptív tudatalattinak nevezett ún. belső számítógép, amely a környezeti ingerek feldolgozásának oroszlánrészét végzi, *„kiváló munkát végez a tények mérlegelésében, a helyzetmegítélésben; figyelmeztet a veszélyre, célokat határoz meg, és bonyolult, de hatékony módon cselekvésre készítet”*.

A fentebb taglalt elképzelésekhez fontos hozzátennünk, hogy a különböző információk feldolgozásának mértéke és az idő közötti kapcsolat esetében felmerült vita nagymértékben függ a probléma természetétől és a döntési helyzettől. Kahneman (2013) szerint a gyors gondolkodás jelentősége elsősorban az intuitív és a szakértői döntéshozatal területén mutatható ki. Míg a látens tudattartalmak és a korábbi tapasztalatok egy valóságos és ismétlődő élethelyzetben pillanatok alatt elfogadható döntést eredményezhetnek, addig az absztrakció ismeretlen dimenzióiban – mint például a matematikai és statisztikai jellegű problémák megoldásainál – ez az út nem járható. Mérő (2008) pedig a szakmai tapasztalat és a döntés sebessége közötti összefüggések elemzését követően jut arra az álláspontra, miszerint egy kezdő éppen olyan gyorsan hoz döntéseket, mint egy nagymester, noha az utóbbi sokkal kevesebbet hibázik. A döntéshozatal gyorsasága és pontossága közötti összefüggések tehát specifikus jellegűek, amelyek elsősorban szituatív változóktól és a döntéshozó kognitív képességeitől, tapasztalataitól függenek.

Összefoglalás

Az eddigiek során megvizsgáltuk a szervezet, a döntés és a problémamegoldás közötti kapcsolatot, továbbá Howard (1968) és Bartee (1973) taxonómiai mentén ismertettük a döntéshozatalhoz köthető legfontosabb alapfogalmakat, illetve részben kitértünk ezek pszichológiai aspektusaira is. Mindezt annak érdekében tettük, hogy birtokába kerüljünk azoknak az alapvető döntéseméleti ismereteknek, amelyek nélkülözhetetlenek lesznek egyrészt a hipotéziseink felállításához, másrészt pedig a vizsgálati eredmények kifejtéséhez. A következő fejezetben az emberi gondolkodásra és problémamegoldásra irányuló megközelítéseket fogjuk áttekinteni, amelynek célkeresztjében a racionalitás kérdésköre áll.

2. PREKONCEPCIÓK AZ EMBERI GONDOLKODÁSRÓL

A ma élő ember rendszertani elnevezése *homo sapiens sapiens*, amely gondolkodó vagy értelmes embert jelent. Mindez tökéletesen tükrözi azt a tudománytörténetben hosszú évszázadokon át szilárd alapokon álló doktrínát, miszerint fajunk legfontosabb sajátossága a racionalitás, azaz az ésszerűség. Simon és követői ezt az alapfeltevést kérdőjelezték meg, miután különböző döntési helyzeteket vizsgálva olyan következtetésekre mutattak rá, amelyek felvetették a korábbi paradigma tarthatatlanságát. Simon korlátozott racionalitás elmélete ilyen módon komoly tudománytörténeti tradíciókkal került összeütközésbe, hiszen a korlátozott racionalitás és a vele rokonszenvező irányzatok azt állítják, a döntéshozó a legtöbb esetben csupán kielégítő, és nem optimális megoldásokra törekszik. Ennek oka, hogy az egyén egyrészt képtelen az összes alternatíva és azok következményeinek teljes körű feltárására, másrészt a döntés során az ember kognitív rendszerének sajátosságai miatt még az elérhető információk feldolgozása sem zajlik zökkenőmentesen (Simon, 1982). Ezekből a kutatási eredményekből született meg aztán a gondolat, hogy a szervezeti döntéshozókat támogatni kell az ítéletalkotási folyamat során a hatékonyság fokozása érdekében. Mivel a vita még részben ma is tart arról, hogy az ember alapvetően racionális lény vagy sem, amely jelentős mértékben meghatározza a döntéshozatalról való tudományos és gyakorlati gondolkodás irányait, ezért a következőkben röviden összefoglaljuk a témához kapcsolódó irányzatokat.

2.1. Filozófiatörténeti előzmények

Az európai kultúrkörben a racionális emberkép első hajtásai a szofisták idejében szökkentek szárba, akik a bölcsélet fókuszát a korábbi természetközpontú filozófiákról az emberre irányítva megkísérelték a gondolkodáshoz kapcsolódó kérdések rendszerbe foglalását (Störing, 1997). Ez a törekvés vezetett el később az arisztotelészi logikához, amely arra az axiómára épül, miszerint az ember az értelme segítségével képes megismerni a körülötte lévő valóságot (Russell, 1994). Az antik bölcsellők eredményeit aztán a keresztény gondolkodók átültették a középkori műveltségbe, természetesen a teológia céljainak figyelembevételével. A keresztény filozófusok nem tartották összeegyeztethetetlennek a hit és az ész dolgait, mi több, úgy gondolták, a ráció a teremtett világ bonyolult jelenségeinek tanulmányozásával éppen hogy bizonyítékot szolgáltat Isten létezésére⁸. Fontos azonban közbevetnünk, hogy amíg

⁸ Ez az ún. kreacionista megközelítés, amely még napjaink tudományos életében is parázs vitákat gerjeszt. Például az egyre népszerűbb intelligens tervezettség elméletének preferálói szerint számos biológiai alapú bizonyítékot lehet felhozni annak alátámasztására, miszerint az élet nem az evolúció során jelent meg. A

Descartes után az ész a világ megismerésének egyik legfontosabb eszközévé válik, addig a középkori filozófiában csupán a hithez vezető mellékszereplő pozícióját töltötte be. Például Szent Ágoston szerint az ember a megtéréshez vezető úton a ráció segítségével képes megtalálni az igaz szabályokat és eszméket (Nyíri, 2003), a skolasztikában⁹ Szent Anzelm híres istenérve pedig ugyancsak azt hangsúlyozta, hogy az ész a belátáson keresztül eljuttat a hithez és végül Istenhez. Ez a fajta megközelítés végül Szent Tamás filozófiájában érte el tetőfokát, akinek sokat idézett mondása miszerint „a filozófia a teológia szolgálóleánya”, amely jól illusztrálja a korszakban uralkodó paradigmát az értelem hittel szembeni alárendelt szerepét illetően.

A katolikus egyház tanításainak erózióját elsősorban a csillagászatban elért felfedezések indították el, amelyek mellé egyre hangosabb és nyíltabb filozófiai kritikák is társultak (McGrath, 2012). Az ún. „kopernikuszi fordulat” fokozatosan szembeszegült azzal a középkorban népszerű és az egyház által is preferált elképzeléssel, miszerint a Föld a mindenség középpontja. A tudományos bizonyítékok sora egyre inkább aláásta az egyház tekintélyét, és végül oda vezetett, hogy a ráció fogalmának újraértelmezésével háttérbe szorult a bibliai kinyilatkoztatott tudás és a hit jelentősége a valóság megismerésének folyamatában. A középkori keresztény filozófia szellemi erődítményének leggyöngébb pontjait több korabeli és szabadabb elveket valló bölcsező is ágyútűz alá vette. Kovács (2003) szerint William Ockham tekinthető az első olyan jelentősebb gondolkodónak, aki kijelenti, hogy a ráció nem képes elvezetni a hitigazságok bizonyításához. Ebbe a sorba csatlakozott később Bacon, aki a filozófia legfontosabb feladatának a tudományos módszer megteremtését tekintette (Mátyás, 1995), majd Thomas Hobbes, aki a *Leviatán* című munkájában megalapozta a modern kori racionális és a saját önérdekei által vezérelt ember koncepcióját (Russell, 1994).

A tekintélyelvre alapozott ismeretelméleti módszereket megkérdőjelező empirizmus és racionalizmus paradigmaváltáshoz vezetett a gondolkodásban. Míg az empirizmus a tapasztalatokban, addig a racionalizmus a tiszta észben találta meg az eszközt, amely a legalkalmasabb a világ rejtett jelenségeinek feltárására. Descartes szerint ugyan az érzékszervektől származó tudásunk gyakran illúziókra épül, ezért az általa kidolgozott racionalizmusban a szenzualizmusnak lényegesen kisebb szerep jut, mint az empirikus megközelítésben, más racionalista filozófusok azonban némileg elfogadóbb nézőpontot vettek

koncepció követői gyakran az összetett szem működésével illusztrálják, hogy a látószerv nem alakulhatott ki lépcsőről lépcsőre, mert a látás csak a szem minden összetevőjének egyidejű kifejlődésével valósulhat meg.

⁹ A skolasztika középkori keresztény filozófiai irányzat.

fel az empirista ismeretszerzési módszerrel szemben, ami a két módszertani nézőpont rokonságát mutatja. Például Leibniz szerint főleg a hétköznapi tudásunk legnagyobb hányadában pontos ismeretekhez juthatunk az érzékelés és a tapasztalat által is (Nyíri, 2003). Bár hagyományosan szokás a két ismeretelméleti módszert élesen szétválasztani egymástól, az empirizmus és a racionalizmus mégis nagyon hasonló a tekintetben, hogy a valóság megismerése kapcsán mindkettő elfogadhatatlannak tartja a dogmatizmus mindennemű formáját (Pléh, 2010). Ez a fajta közös alap lehetőséget teremtett az újkori racionális emberkép megszületésére, amely esetenként kissé szélsőséges formában tört felszínre. Descartes például az ész határtalan megismerő képességét hirdette, később pedig Hegel fogalmazott úgy, hogy „*az emberi ész korlátja egy haszontalan szőfordulat*” (id. Schnädelbach, 2003:1).

2.2.A klasszikus és neoklasszikus közgazdaságtan antropológiai felfogása

A formálódó közgazdaságtan és a születő félben lévő társadalomtudományok ebben a szellemi inkubátorban növekedtek, és a racionalizmus, illetve az empirizmus anyatejét szívták magukba. Mivel a közgazdászok első generációjának tagjai közül többen képzett filozófusok is voltak egy személyben, ezért a filozófiában uralomra kerülő eszmék ismeretelméleti koncepciói könnyen átszivároghattak az ökonómiába. Mátyás (1995) szerint az angol filozófus, Sir William Petty volt az első, aki a baconi módszer meghonosításával jelentős lépést tett a közgazdaságtan önálló tudománnyá válásának útján. Ugyancsak rámutathatunk Locke, Bentham, Mandeville és Hume antropológiai nézőpontjainak kiemelkedő szerepére, amelyek Hobbes önérdek-vezérelt emberképével együtt nagy hatást gyakoroltak a homo oeconomicus formálódó alakjára (Kovács, 2003).

Manapság széles körben elterjedt az a vélekedés, miszerint Adam Smith alkotta meg a homo oeconomicus archetípusát. Néhány elemzés azonban megcáfolni látszik ezt az elképzelést. Petőné és munkatársai (2008:1) például azt mondják, „*a smithi életmű tanulmányozása során nem találtuk azt a »következétesen« egyoldalú, torz, tehát téves filozófiai emberfelfogást, melyet az utókor – több mint kétszáz éve – Smithnek tulajdonít.*” Ennek ellenére a smithiánusok nagy sikerrel terjesztették el az embert minden körülmények között racionális lénynek leíró ábrázolásukat, amely feltehetően nem kis mértékben a korszellem rovására írható.

Akár hogyan is történt, a racionális ember koncepciója hatalmas karriert futott be az ökonómiában. A klasszikus iskolát követő neoklasszikus közgazdaságtan – amely a 19. század utolsó és a 20. század első harmadában élte virágkorát – szintén elfogadta és magába építette a racionalitás elvét. Ez a megközelítés oly időtállóan bizonyult, hogy még a 20. századi közgazdaságtan centrális dogmáinak is az egyik legfontosabb eleme az ésszerűen cselekvő ember volt (Mérő, 2003). A múlt század közepén működő közgazdászok közül például Mason és Friedman meggyőződéssel vallották, hogy a szervezetek emberének ésszerűségét teljesen felesleges megkérdőjelezni (Simon, 1982). Javaslatuk szerint ebben a kérdésben a gordiuszi csomót Occam borotvájával kell "átvágni": használjuk a legegyszerűbb, működő elvet, amely a homo oeconomicus esetében nem más, mint a racionalitás. Harsányi (1995) ennek okaként az elméletből következő predikciós előnyöket jelöli meg. Véleménye szerint ezek, még ha nem is tökéletesen, de többé-kevésbé képesek bejósolni az emberi viselkedés irányait.

2.3. Racionalitás a társadalomtudományokban

Ahogy fentebb láthattuk, a filozófiai hagyományok alapozták meg a racionalitás térhódítását az ökonómiában, amely aztán jócskán túlnőtt a közgazdaságtan határain és szétterjedt a társadalomtudományok teljes keresztmetszetében. Ezt a sikert jól mutatja, hogy Simon (1982) már nem is a filozófiát, hanem a közgazdaságtant tekinti a racionalitás-felfogások legjelentősebb exporttörének. És valóban: Csontos (1998) egy egész tanulmánykötetet szán annak bemutatására, hogy a racionális döntések elméletei még az ezredfordulón is alapvetően meghatározzák nem csak a közgazdaságtan, hanem a legtöbb társadalomtudomány gondolkodásmódját. E felfogás pártolójának nézeteit Lecourt a következőképpen foglalja össze: *„a modern világ történetét tanulmányozva úgy tűnhet, hogy annak lényegi mozgásiránya nem más, mint a racionalitás fokozatos térhódítása a »természettudományoknak« nevezett tudományágak hatására*” (Lecourt, 1993:44, id. Kovács, in Hunyady szerk. 2003:113).

A politológia keretein belül például Downs (1957) foglalkozott a racionalitás kérdéskörével. Downs eredetileg úgy vélte, az egyének politikai aktivitásának háttérében főképpen saját haszonmaximalizálásuk és érdekeik képviselője áll, nem pedig az osztály- vagy társadalmi érdekek dominálnak. Downs sok vitát kiváltó racionális távolmaradás elmélete szerint, ha az egyén felismeri, hogy az általa leadott voks értéke fordítottan arányos a szavazók számának emelkedésével, akkor választások alkalmával – amennyiben a szavazók jelentős részvételi arányára lehet számítani –, egyszerűen távol marad az urnáktól. Downs mindezt azzal

magyarázza, hogy az ésszerűen eljáró választópolgár „bolond lenne” feleslegesen fáradozni egy olyan ügy érdekében, ahol a saját preferenciája szinte egyáltalán nincs hatással a választás eredményére. Az elmélet alapján az ilyen személy akkor jár el racionálisan, ha ahelyett, hogy kiöltözne és beutazna a szavazóközterbe, inkább elmegy kirándulni a családjával. A racionális tájékozatlanság elméletében Downs pedig azt hangsúlyozza, az ésszerűen eljáró személy belátja, valójában nem képes nyomon követni a politikai események rejtett mozgatórugóit, és nem rendelkezik elegendő információval annak eldöntésére sem, ki lenne a legalkalmasabb a képviseleti rendszerben az egyén által vallott értékek és érdekek képviselésére, ami szintén közömbös viselkedésre készítheti (Johnson, 1999). Az elmélet felveti, hogy amennyiben minden választópolgár tisztán racionálisan járna el, a demokrácia mint politikai rendszer működésképtelenné válna. Downs később többek között Selznick (1949) institucionista elméletének¹⁰ hatására módosította elképzeléseit, és a hangsúlyt az egyének racionális önérdelkei felől a társadalmi értékek irányába toltta el (Andorka, 2003).

A fentiek ellenére Vicsek (2007) szerint a racionális döntések elméletei a szociológiában viszont továbbra is töretlen népszerűségnek örvendenek. Andorka (2003:85-86) szavaival élve a „*racionális döntés elmélete a klasszikus és neoklasszikus közgazdaságtan felfogását ülteti át a szociológiába, azaz az egyes emberek racionális megfontolásaik alapján, érdekeik figyelembevételével, a hasznok és költségek összemérésére támaszkodva döntenek*”. Ez az alapelv köszön vissza például Homans (1958) társadalmi csere elméletében is, aki az altruizmus mögött az egyén racionális mérlegelési folyamatának megnyilvánulását látta. Úgy vélte, a társadalom tagjai az egymással történő interakciók során még akkor is ésszerűen járnak el, amikor látszólag lemondva egy számukra értékes dologról, közgazdasági értelemben nem a hasznossági függvény optimumát keresik. Az ilyen helyzetekben ugyanis partnerüktől viszonzásképpen elvárják egy alternatív igényük kielégítését, amely ha nem történik meg, többnyire az „ügylet” kimenete sikertelen lesz. Lindenberg (in Csigó, 2007) holland társadalomkutató summázása szerint ugyancsak célszerű az embert a klasszikus közgazdaságtan homo oeconomicus racionális antropológiai modelljébe helyezni annyi módosítással, hogy minden esetben figyelembe kell venni az egyéni célokat és preferenciákat. Lindenberg – hasonlóan Homans alapkoncepciójához – úgy véli, az ember racionális elvek alapján hozza meg döntéseit, azonban a társadalmi normák és értékek hatásai miatt esetenként úgy tűnhet, mintha választásainkat anomáliák terhelnék. Ez a megközelítés alapvetően a

¹⁰ Philip Selznick institucionista elmélete lényegében azt mondja, hogy a szervezeteknek nem csupán racionális céljaik vannak, hanem ezeken túlmenően olyan értékeknek is teret adnak, amelyek túlmutatnak az adott szervezet racionális érdekein.

módszertani individualizmusra támaszkodik, ami alapján a társadalmi jelenségekre minden esetben csupán az egyén meggyőződéseinek, cselekvéseinek és döntéseinek vizsgálatával adható tudományos magyarázat, illetve a társadalmi jelenségek az egyéni cselekedetek összegződésekként foghatók fel (Csontos, 1998).

Jon Elster a racionális döntések elméletének egyik sokat idézett szerzője, akinek eredményei nem csupán a szociológia számára jelentőségteljesek. Elster (1986) evolúciós szemléletű megközelítése szerint az emberi racionalitásban a környezethez történő adaptáció fejeződik ki, habár elismeri, hogy ez a folyamat nem mentes a hibáktól. Nem tagadja, hogy amennyiben egy elmélet képtelen a cselekvés magas szintű predikciójára, akkor funkcionális szempontból aggályok merülhetnek fel vele kapcsolatban. Ám úgy véli, az emberi gondolkodás racionalitás-konceptiója még mindig magas predikciós potenciállal rendelkezik, ezért hiba lenne elvetni. Ugyan számolni kell a döntéshozó viselkedésében megjelenő emberi gyengeségekkel és kognitív képességeinek korlátozottságával, mégis csupán a racionalitás fényében értelmezhető minden olyan elmélet, amely megkérdőjelezi a következetes gondolkodást. Összességében azt mondhatjuk, a szociológiában megjelenő gondolat kísérletek nagyon hasonló következtetéssel zárulnak az emberi racionalitást illetően, mint a klasszikus és a neoklasszikus közgazdaságtan követőinek elképzelései. Max Weber munkásságát követően – akinek releváns gondolatait külön taglaljuk – a racionálisan cselekvő ember eszményképének hagyományát a szociológiában a fentiekén túlmenően olyan szerzők vitték tovább, mint Olson (1965), Giddens (1973), vagy Blegvad (1983).

2.4. A racionalitás fogalmi pontosítása

A racionalitást mindeddig nem határoztuk meg pontosan annak ellenére, hogy elég sokat beszéltünk róla. Ez nem véletlen, hiszen habár a fogalom a döntésemélet egyik legfontosabb területét érinti, definiálása nem egyszerű feladat. Noha beszélhetünk arról, általában milyen magatartásformákat tekintünk racionális jellegűnek, modern döntéseméleti megközelítésből szemlélve csupán valamilyen normatív axiómarendszer keretei között értelmezhető, hogy egy cselekvés racionális, avagy sem (Savage, 1954).

Általánosan azt mondhatjuk, a racionalitás a tiszta értelemre alapozott olyan gondolkodásmód, amely mentes az egyén szubjektivitásától és érzelmeitől (Mérő, 2008), illetve a társadalmi és vallási befolyásoktól (Radácsi, 2005), valamint nem tartalmaz önellentmondásokat és esetében az egyén mindig a legjobb lehetőség kiválasztására törekszik (Mészáros, 2003). Farkas (2006) szerint a racionális egyén „döntési algoritmus” egy olyan

folyamatként írható le, amely során a döntéshozó felkutatja az alternatívákat, majd elemezve ezek kimeneteli lehetőségeit összevetést végez. A haszonmaximalizálás optimumát keresve felállítja preferencia sorrendjét, s végül kiválasztja és megvalósítja a legjobb alternatívát. Főleg az utóbbi két szempont gyakori megsértése már a neoklasszikus közgazdaságtan képviselőinek is feltűnt, ezért Max Weber – aki közgazdász végzettsége ellenére egyben a modern szociológia egyik alapítóatyjaként is tisztelünk – a racionalitás fogalmának cizelláltabb értelmezésével próbált választ találni a kérdésre (Tribe, 2009).

2.4.1. Cél- és értékracionalitás

Mint láthattuk, a racionális emberkép esetében a klasszikus közgazdászok úgy vélték, az egyének döntéseit minden esetben a haszonmaximalizálás vezérli, amelynek a gazdaság keretei között az egyetlen fokmérője a pénz által képviselt érték. Noha Bernoulli már az ökonómia formálódásának idején felvetette az ún. szentpétervári paradoxonnak elkeresztelt probléma kapcsán, hogy az egyén számára a pénz szubjektív értéke valószínűleg nem egyenes arányban növekszik az általa megszerzett vagyon mértékével, erre a korabeli közgazdászok érdemben nem reagáltak (Berde és Petró, 1995). Később más gondolkodók is ugyanarra a felismerésre jutottak, mint Bernoulli (például Jeremy Bentham és Juvenal Dupuit), amelyet aztán Gossen nyomán a közgazdaságtan ma a csökkenő határhaszon elvéként ismer. Ilyen módon az ökonómiában a 19. század második felétől az érték fogalma mellett egyre jelentősebbé vált a hasznosság is, amely arra világított rá, hogy az egyén választásai során nem tisztán a profitmaximalizálás elvét tartja szem előtt.

Max Weber erre reflektálva bevezette az ún. cél- és értékracionalitás fogalmait. Véleménye szerint *„célracionálisan cselekszik az, aki cselekvését célok, eszközök és mellékkövetkezmények szerint irányítja, s emellett racionálisan egybeveti az eszközöket a célokkal, a célokat a mellékkövetkezményekkel, s végül a különböző lehetséges célokat egymással; tehát semmi esetre sem cselekszik affektíven (kiváltképpen nem emocionálisan) vagy tradicionálisan”* (Weber, 1976:54) Ezzel szemben *„tisztán értékracionálisan cselekszik az, aki az előrelátható következményre való tekintet nélkül azt teszi, amit a kötelesség, a méltóság, a szépség, a vallási előírás, a kegyelet vagy bármiféle »ügy« fontossága parancsol neki”* (Weber, 1976:54). Ez a felfogás tulajdonképpen jelentős előrelépés volt a homo oeconomicus korábbi antropológiai leírásához képest, hiszen már figyelembe vette az egyén rejtett szándékait. Nem véletlen, hogy e koncepció publikálását követően a Weber utáni pszichológia is olyan sokat foglalkozott az attitűdök problémakörével, amelyben kísérletet

tettek az ember külvilág jelenségeihez fűződő látens viszonyrendszerének feltárására (Thorne és Henley, 2000).

2.4.2. A racionalitás normatív megközelítései

Weber (1976:54) megfogalmazása szerint a „*célracionalitás álláspontjából nézve az értékracionalitás minden esetben irracionális*”. Annak érdekében, hogy a döntéshozó viselkedése weberi értelemben ne váljon irracionálissá, el kell kerülnie a racionalitással összeegyeztethetetlen eseteket. Ebből a megközelítésből következik, hogy az egyén a problémamegoldáshoz kapcsolódó hasznosság függvény maximumát csak bizonyos *a priori* alapelvek figyelembevételével és ezek következetes alkalmazásával valósíthatja meg. Ilyen módon tehát abszolút értelemben sosem, csak egy adott modellhez képest dönthető el, hogy az egyén racionális, avagy sem: ha a döntéshozó elfogadja az előre lefektetett, logikai és matematikai módszerekkel kimunkált axiómákat, akkor racionálisan cselekszik, ha viszont megsérti ezeket az elveket, akkor nem tekinthető racionálisnak (Mérő, 2008).

Az ún. normatív döntéseméleti modellek preskriptív jelleggel meghatározzák azokat a kritériumokat, amelyek betartása esetén a racionális viselkedés megvalósul (Rapoport, 1989). A normatív modellek egyik prototípusának tekinthető játékelmélet – amelynek alapjait Neumann az 1920-as évek végén rakta le – pontosan ezekkel a kérdésekkel foglalkozik. Myerson (1991) szerint a játékelmélet matematikai modellek segítségével arra próbál választ találni, hogy az intelligens és racionális döntéshozónak milyen elvek szerint kell eljárnia a különböző döntési helyzetekben. A játékelméletben egy-egy cselekvés attól függően, hogy a résztvevőnek van-e lehetősége a kimenetel bármilyen szintű befolyásolására, a szerencsejáték vagy a stratégiai játék kategóriájába tartozhat (Forgó és Szép, 1974). Míg a szerencsejátékokkal leginkább a valószínűségszámítás, addig a stratégiai játékhelyzetekkel a döntésemélet foglalkozik. A modern döntésemélet egyik legjelentősebb és több későbbi modellben is visszaköszönő normatív axiómarendszerét Neumann és Morgenstern (1947) a *Játékelmélet és gazdasági viselkedés* című munkájukban publikálták. A szerzőpáros a racionálisan eljáró döntéshozóval szemben támasztott, fentebb már említett általános elvárásokon túlmenően további specifikus követelményeket is megfogalmazott, amelyek a következők¹¹:

¹¹ A kérdést magyar nyelven Zoltayné (2005:75-77) is tárgyalja más aspektusok figyelembe vételével.

1. Összehasonlíthatóság: amennyiben A és B cselekvési alternatívák egy dimenzióba esnek, akkor a racionális döntéshozó az általa megválasztott kritériumok alapján ki tudja választani a számára megfelelőbb cselekvési alternatívát.
2. Átvihetőség (tranzitivitás): tegyük fel, hogy A, B és C alternatíva egy dimenzióba esik. Ekkor a tranzitivitás elve szerint ha $A > B$, és $B > C$, akkor igaz, hogy $A > C$, amely összefüggést a racionális döntéshozó figyelembe vesz.
3. Dominancia: A és B cselekvési alternatíva esetén, amennyiben az alternatívák több tulajdonsága is meghatározó és összehasonlítható, a racionális döntéshozó azt az alternatívát választja, amely legalább egy tulajdonságában előnyösebb a másik alternatívánál.
4. Függetlenség: a racionális döntéshozó tisztában van vele, hogy az egyes alternatívák megvalósulásának valószínűségei függetlenek a döntéshozó valószínűségi ítéleteitől.

A fenti elvekre annak érdekében van szükség, hogy a racionálisan eljáró döntéshozó a különböző alternatívákat össze tudja hasonlítani, és létre tudja hozni az alternatívákra vonatkozó preferencia sorrendjét. Neumann és Morgenstern normatív modelljét döntési alapmodellnek is nevezzük (Fehér, 2005), amely nagymértékben elősegítette a különböző döntési alternatívák algoritmus alapú összehasonlítását, ezáltal megnyitotta az elméleti utat a későbbi számítógépes döntéstámogatás felé. Az eredeti modell azonban a valóságos döntési helyzetek szempontjából több nehézséget is hordoz magában. Egyrészt megörökölve a közgazdaságtan antropológiai koncepcióját, döntési helyzetben teljesen informált döntéshozót feltételez, ezáltal pedig negligálja a bizonytalanság problémáját (Harsányi, 1995). Másrészt nem veszi figyelembe az egyén pszichológiai korlátait, amelyek jelentős mértékben kihatnak az információk feldolgozására (Simon, 1982). Harmadrészt pedig alkalmazási hatóköre csupán a jól strukturált problémák megoldására terjed ki, amelyek a valóságos döntési helyzetekben ritkán fordulnak elő tiszta formában. Mindebből adódóan a normatív alapmodell a gyakorlati életben nagyon szűk keretek között alkalmazható.

A felsorolt nehézségeken túl van még egy probléma, amiről említést kell tennünk. A döntéselmélet különböző teoretikusai többnyire egyet értenek abban, hogy a valóság komplex döntési helyzeteiben még a racionálisan eljáró döntéshozó számára sem biztos a korábban kitűzött célok sikeres elérése. Ennek oka, hogy az egyén számára a környezet tényállapotainak befolyásolása gyakran nem, vagy csak nagyon korlátozott módon lehetséges, amelyek azonban nyilvánvaló módon jelentős hatást gyakorolhatnak a választott alternatíva

kimenetére. A játékelméletben ezért erre reflektálva a tisztán determinisztikus helyzetek osztálya mellé bevezették a sztochasztikus helyzetek kategóriáját, ahol a különböző kimenetek bekövetkezésének valószínűségei nem, vagy csupán részben ismertek a döntéshozó számára, ebből adódóan megjelenik a bizonytalanság és a kockázat.

Láthattuk, a bizonytalanság és a kockázat közötti fő különbség döntéseméleti szempontból abban áll, hogy amíg a döntéshozó bizonytalan helyzet esetén nem képes az egyes alternatívák kimeneteinek bekövetkezéséhez valószínűségeket rendelni, addig a kockázat esetében képes erre. Azt is felvetettük, hogy a bizonytalanság és a kockázat párhuzamba állítható abból a nézőpontból, hogy a kimenetek egyik esetben sem tökéletesen beláthatók. Harsányi, a játékelmélet Nobel-díjas kutatója szerint a modern döntésemélet számára éppen az a legfontosabb feladat, hogy a racionalitás határait a bizonytalanság és kockázat mellett meghozott döntésekre is kiterjessze (Kovács, 2003). Természetesen már Harsányi felvetése előtt is születtek normatív modellek mind a bizonytalansági helyzetekre, mind pedig a kockázat eseteire, amelyeket az alábbiakban röviden összefoglalunk.

2.4.2.1. A bizonytalan helyzetekhez köthető döntési modellek

Bizonytalanság esetén a döntéshozó tehát nem képes az egyes alternatívák kimeneteihez valószínűséget rendelni. A normatív modellek javaslata szerint az ilyen jellegű szituációkban a döntéshozónak „csupán” az alternatívák kiértékelésének preferenciafüggvényét és az alkalmazni kívánt döntési szabályt kell meghatároznia (Fehér, 2005). A következőkben a bizonytalansági szituációk e legfontosabb klasszikus döntési szabályait vázoljuk fel.

1. Maxi-min szabály (veszteségelkerülés): a döntéshozó a veszteség minimalizálására törekszik, és ennek érdekében a rendelkezésre álló megoldási alternatívák közül azt választja, amelyik legrosszabb esetben is a legmagasabb értékkel rendelkezik.
2. Maxi-max szabály (haszonmaximalizálás): ebben az esetben az egyén a nyereség maximalizálására törekszik, és a rendelkezésre álló megoldási alternatívák közül azt választja, amelyik várható kimenete a legmagasabb értékkel rendelkezik.
3. Hurwitz-kritérium („középút” keresése): a döntéshozó megvizsgálja a megoldási alternatívák legjobb és legrosszabb kimeneteit, és azt az alternatívát választja, amelyik esetében a két szélsőérték súlyozott átlaga a legmagasabb.

4. Laplace-kritérium: a döntéshozó minden alternatíva minden lehetséges kimenetének bekövetkezési valószínűségét azonosnak tekinti, és az egyes kimenetek várható eredményeit a bekövetkezésük valószínűségével súlyozva azt az alternatívát választja, ahol a többi alternatívához viszonyítva a legmagasabb értéket várható.

5. Savage-Niehans-kritérium: a döntéshozó minden alternatíva minden cselekvési kimenete esetén megvizsgálja az elmaradt haszon mértékét, és ezek közül azt választja, amelyik a legkisebb veszteséget okozza számára.

2.4.2.2. A kockázati helyzetekhez köthető eljárások

A kockázati szituációk esetében a döntéshozó az egyes alternatívák kimeneteihez képes valamilyen bekövetkezési valószínűséget rendelni. Ez a becslés forrását tekintve vagy statisztikai adatokra, vagy pedig *a priori* feltevésekre és bizakodásra épülhet (Daruka és Meyer, 2008). Habár a normatív modellek működési elvére nincs hatással, hogy a döntéshozó valószínűségbecslése empirikus vagy szubjektív alapokon nyugszik, ez a tényező a valós élet döntéseinél jelentős eltérésekhez vezethet az ítéletalkotás során. A pszichológiai szakirodalomban kissé ellentmondásos vélemények láttak napvilágot arra vonatkozóan, hogy a szubjektív kockázatbecslések mennyire hatékonyak. Míg például Faragó és Vári (2005) szerint a szakértői kockázatbecslések többnyire közelebb állnak a statisztikához, mint a laikusok becslései, addig Móra (2008) szerint a szakértők csak akkor lesznek pontosabbak a laikusoknál, ha a döntéseiket követően azonnal visszaigazolást kapnak a kockázatértékelésük helyességét illetően.

A kockázati helyzetek alapmodelljei attól függően, hogy a döntéshozatal során hány változót vesznek figyelembe az egyes alternatívák esetében, egy- vagy többdimenziósak lehetnek. Praktikus okokból itt csupán a kockázati szituációk leggyakrabban használt egydimenziós normatív modelljének lényegét vázoljuk, amely középpontjában a döntések várható értékei állnak.

A kockázati szituációk esetében a leggyakrabban alkalmazott döntési szabályt a különböző megoldási alternatívák várható értékeinek összehasonlítása jelenti (Fehér, 2005). Akár a bizonytalansági helyzetekben, a döntéshozó itt is eljárhat például a maxi-min és a maxi-max kritériumok alapján annyi módosítással, hogy a választás során figyelembe veszi az egyes eseményekhez tartozó valószínűséget is. A módszer egyszeri problémák megoldására kevésbé használható, mivel ezek esetében nincs lehetőség sem a korábbi tapasztalatokra, sem pedig statisztikai eljárásokra hagyatkozni. Ebből adódóan ez a koncepció főként ismétlődő jellegű

döntési helyzetekben nyújthat segítséget. Ezzel szemben a kockázati szituációk többdimenziós modelljei több változót is figyelembe vesznek, s ilyen módon az egyszerű problémák esetében is jobban alkalmazhatók. E modellek ismertetése azonban hosszas statisztikai bevezetést igényelne, és mivel ez a kitérő nem járulna hozzá jelentősen mondanivalónk kifejtéséhez, ezért ezek bemutatásától eltekintünk. Ehelyett inkább Savage (1954) releváns gondolataira koncentrálunk, aki Neumann és Morgenstern játékelméletét próbálta összhangba hozni a kockázat mellett hozott valós döntési helyzetekkel.

2.4.2.3. A szubjektív várható hasznosság (SEU) elmélete

Noha a várható hasznosság¹² fogalmának modern értelmezését Ramsey (1931) alkotta meg, a kifejezés ennek ellenére Neumann és Morgenstern játékelméletének köszönhetően vált szakmai berkekben ismertté. Neumann és Morgenstern eredeti modelljében az egyes alternatívák kimeneteinek egyenletes valószínűség-eloszlásából indult ki, amely alapelveként kiválóan működik elméleti keretek között, azonban valóságos döntési helyzetekben gyakorlatilag nem használható, mivel ezek esetében a kimenetek valószínűségeiről gyakran semmilyen információval nem rendelkezünk.

Az első fejezetben utaltunk a problémamegoldáshoz kapcsolódó szubjektív tényezők szerepére. Azt mondtuk, a probléma egy *észlelt* jelen idejű állapot fenntartására vagy megváltoztatására irányuló igény. Mivel a döntéshozatal a problémamegoldás részének tekintjük, ezért a bizonytalanság és kockázat mellett hozott döntések esetében – ahol a normatív alapmodell logikai lépéseit nehezkesebb megvalósítani – különös jelentősége van az említett megközelítésnek. A játékelmélet várható hasznosság koncepcióját ezért Savage (1954) kiegészítette a szubjektív várható hasznosság fogalmával. A SEU modell – összhangban a közgazdaságtan korábbi antropológiai modelljével – abból indul ki, hogy a döntéshozó tisztában van saját preferenciáival, másként fogalmazva „*egy jól definiált hasznosságfüggvénnyel rendelkezik*” (Simon, 1982). Ugyancsak feltételezi, hogy az egyén ismeri az összes alternatívát, amelyek kimeneteit minden esetben tökéletesen belátja, illetve ezekhez a kimenetekhez képes egy-egy valószínűséget is rendelni. És végül a koncepció azt is felteszi, hogy a döntéshozó azt az alternatívát választja, amely a hasznosságfüggvény alapján a maximumot nyújtja számára. Savage lényegében azt mondta, amennyiben a döntéshozó kielégíti Neumann és Morgenstern játékelméletének fentebb ismertetett axiómáit (ha racionális), akkor az önmaga számára megkonstruált szubjektív valószínűségek alapján

¹² Hasznosság (utility): az egyéni szükségletek kielégítésének képessége.

választásai tekintetében továbbra is a várható hasznosság maximalizálására törekszik (Newell, Lagnado és Shanks, 2007). Ez a koncepció tökéletesen illeszkedik a kockázati szituációk esetében felvázolt egy- és többdimenziós modellek elképzeléseihez, de újszerű volt abban a tekintetben, hogy a korábbi klasszikus normatív modellek eredményeit ötvözte a játékelmélet eredményeivel. Az emberi döntések tudományos igényű tanulmányozása azonban rámutatott Savage elméletének hiányosságaira, amelyről az alábbiakban ejtünk szót.

2.5. A racionalitás kritikái

2.5.1. A korlátozott racionalitás elmélete

Annak ellenére, hogy a felvilágosodás után a racionalitás a tudományos megismerés egyik alapposztulátumává vált, a múlt század közepére – miután megvívtuk történelmünk két legsztelenebb háborúját – egyre többen megkérdőjelezték az emberi természet ésszerű jellegét. Habár Nietzsche már jóval korábban éles kritikával illette a racionalitás koncepcióját (Russell, 1994), a témakör tudományos jellegű vizsgálatáig Simon és az őt követő kutatók színre lépéséig kellett várni, akik nem csupán „puha” filozófiai érveket sorakoztattak fel, hanem a döntéselmélet „kemény” kísérleti módszereivel is rávilágítottak az emberi racionalitással kapcsolatos problémákra.

Simon úgy vélte, az egyének a normatív modellek által diktált formális racionalitás szabályszerűségeit döntéseik során gyakran áthágnak, amelynek oka egyrészt a valóság komplexitása, másrészt a döntéshozó kognitív korlátai. Elméleti szempontból ezért megkülönböztette a *szubsztantív* és *procedurális* racionalitást. Az első azt vizsgálja, hogy „*az emberek milyen mértékben választják a megfelelő cselekvési módokat*”, míg a második arra irányul, hogy „*a cselekvések megválasztása során alkalmazott eljárások – az ember kognitív képességeit és korlátait tekintve – mennyire hatékonyak*” (Simon, 1982). A Simon és követői által felvetett problémák és módszertani megközelítések nagyban hozzájárultak a kognitív pszichológia fejlődéséhez, amelynek eredményei napjainkra már a közgazdaságtan korábbi elképzeléseit is egyre inkább átírják a homo oeconomicusra vonatkozóan.

2.5.1.1. Az alternatívák feltárásának nehézsége

Habár Simon a klasszikus közgazdaságtan racionalitás felfogásához hasonlóan elfogadja, hogy az egyén alapvetően az ésszerű viselkedésre törekszik, azonban azt már vitatja, hogy mindez a gyakorlatban hibátlanul meg is valósulna. A probléma tulajdonképpen a döntés korábban tárgyalt definíciójából adódik. Azt mondtuk, a döntés általános értelemben véve nem más, mint választás a különböző alternatívák között. A választáshoz azonban mindenképpel fel kell tárni ezeket a lehetőségeket, amelyek – szemben a korábban elfogadott klasszikus nézettel – a legtöbb döntési helyzetben nem ismertek. Például gondoljunk arra, hogy valaki most végzett az egyetemen, és dolgozni szeretne. Ekkor nyilvánvalóan nem tudja az összes releváns állást megpályázni, hiszen keresése időben és térben korlátozott. Amikor a pályázó megtalálja az első olyan lehetőséget, amelynél a számára fontos szempontok adottak, Simon elmélete szerint nagy valószínűséggel befejezi a keresést. Ha végiggondoljuk, mindez teljesen ésszerűen hangzik, mégsem állíthatjuk, hogy a pályázó maradéktalanul teljesítené a racionalitás haszonmaximalizálásra vonatkozó kritériumát, ugyanis a végeredményt illetően egy kielégítően jó megoldással orvosolja a problémát az elérhető legjobb helyett.

Simon az elsők között hívta fel a figyelmet arra a tényre, miszerint a döntéshozó már az ítéletalkotási folyamatot megelőzően meghatározza önmagának azokat a feltételeket, amelyek teljesülése esetén nem keres újabb alternatívákat a probléma megoldására. Ez az ún. aspirációs szint azonban nyilvánvalóan csak kivételes esetben esik egybe az optimalizálás kritériumaival (March és Simon, 1958).

Természetesen fel lehet hozni ellenérvként, hogy mivel az alternatívák feltárásának is komoly kognitív költségei vannak a döntéshozó számára, ebből adódóan a döntéshozó mégis racionális, hiszen a kognitív költségeit optimalizálja (pl. Elster, 2001). Mindez azonban mégsem cáfolja meg Simon eredeti felvetését, miszerint a döntés végeredménye nagy valószínűséggel nem lesz a lehető legoptimálisabb. A racionalitás elméleteinek képviselői Simon elméletét abból a szempontból is kritikával illetik, hogy a valóság komplex döntési helyzeteiben nem lehet előzetesen és tudományos eszközökkel megállapítani azt az aspirációs szintet, amely a döntéshozó számára már kellőképpen kívánatosnak tekinthető (Jungermann, 1983). Ugyanez a felvetés azonban alkalmazható lenne SEU modellel kapcsolatban is, amely esetében szintén a szubjektív helyzetészlelésnek jut főszerep.

2.5.1.2. A bizonytalanság és kockázat problémája

Simon másodsorban a klasszikus közgazdaságtan racionalitás koncepciójának a bizonytalanságra és a kockázatra vonatkozó, a valóságtól elrugaskodott hozzáállását is bírálja. Mint mondja, a mindennapi élet tipikus döntési helyzeteinek esetében nem csak az alternatívák feltárása nehézkes, de ugyanilyen problémát jelent a feltárt (és a fel nem tárt!) kimenetek bekövetkezési valószínűségeinek megbecsülése is. Másképpen fogalmazva a döntéshozó a valóságban gyakran még azt sem tudhatja biztosan, hogy egy cselekvési alternatíva milyen jövőbeli állapotokhoz vezet. Mivel a bizonytalanság és kockázat témakörét korábban már tárgyaltuk, amelyek kapcsán kifejtettük az ide tartozó legalapvetőbb problémákat, e helyen nem kívánunk ismétlésekbe bocsátkozni. A lényegét illetően azonban fel szeretnénk hívni a figyelmet arra, hogy a döntési helyzetek számos, előre nem látható buktatót hordoznak magukban, amelyek nem csak a tényállapotokra vonatkozó információhiányra, hanem a döntéshozó pszichológiai korlátaira is visszavezethetők. Simon eredeti problémafelvetése nyomán több kutatás is indult az említett kognitív korlátok feltárására, amelyek eredményeit a következő fejezetben részletezzük.

2.5.1.3. A preferencia-sorrendek összevethetlensége

A korlátozott racionalitás elmélete szintén felhívja a figyelmet a döntéshozók preferencia-sorrendjére vonatkozó anomáliákra. A klasszikus redukcionista megközelítés ugyanis nem csak a döntési alternatívák feltárásán és a hozzájuk kapcsolódó bizonytalanság kérdésein lép át elegánsan, de azzal sem foglalkozik különösebben, hogy az egyes alternatívák várható kimenetei többnyire nem ugyanabban a dimenzióban helyezkednek el, ezáltal csupán nehézkesen hasonlíthatók össze. Képzeljük el például, hogy valaki ingatlanvásárláson töri a fejét. Egy lakás előnyeit és hátrányait nehéz lehet összevetnie egy családi ház által kínált előnyökkel és hátrányokkal, különösen, ha figyelembe vesszünk olyan paramétereket, mint az elrendezés, környezet, árfekvés, kényelem, munkahelyhez és iskolához való távolság, valamint a finanszírozási lehetőségek. Az egyik dimenzióban mutatkozó előnyök nehezen hasonlíthatók össze egy másik hátrányaival, ezáltal a preferencia-sorrend felállítása komoly kihívást jelenthet. Simon kritikája nyomán a döntéselméletben külön névvel is illetjük az ilyen szituációkat, amelyeket többkritériumos döntési helyzeteknek nevezünk (Zoltayné, 2005).

2.5.2. Az Allais-paradoxon és a kilátáselmélet¹³

Nem Simon (1947) volt az egyetlen, aki határozottan bírálta a várható hasznosság elméletét, majd pedig később Savage 1954-ben publikált SEU modelljét, illetve ezeken keresztül magát az emberi racionalitást. Allais (1953) a róla elnevezett paradoxon kapcsán szintén felhívta a figyelmet, hogy a döntéshozók többnyire megsértik a játékelmélet racionalitás koncepciójának egyik sarokkövét, a függetlenség axiómáját. Az Allais-paradoxon egyik megfogalmazása a következőképpen szól (Kahneman és Tversky, 1979, ford. Szántó, 2011:17):

Képzeljük el, hogy a következő két lehetőség közül kell választani:

„(A1) 50%-os valószínűséggel nyerhetünk egy Angliát, Franciaországot és Olaszországot is átszelő háromhetes vakációt;

(A2) Biztosan nyerünk egy egyhetes angliai nyaralást.”

A kutatások azt mutatják, hogy a legtöbb kísérleti személy (78%) ebben a döntési szituációban az (A2) alternatívát választja, azaz veszteségkerülő magatartást tanúsít. A második kísérleti helyzetben ugyanazok a résztvevők a következő két alternatíva közül választhattak (Kahneman és Tversky, 1979, ford. Szántó, 2011:18):

„(B1) 5%-os valószínűséggel nyerhetünk egy Angliát, Franciaországot és Olaszországot is átszelő háromhetes vakációt;

(B2) 10%-os valószínűséggel nyerhetünk egy egyhetes angliai nyaralást.”

Ebben a helyzetben a kísérleti személyek többsége (67%) az első (B1) alternatívát részesíti előnyben. Allais úgy érvel, hogy azok a személyek, akik az első esetben (A1) alternatívát választották, a második esetben pedig (B2) alternatívát preferálták, felrúgják a játékelmélet függetlenségi axiómáját. Tagadhatatlan, hogy az (A2) szituáció 100%-os bekövetkezési valószínűsége (az ún. bizonyosság miatt) szubjektív szempontok alapján nem vethető össze a (B2) szituáció 10%-os bekövetkezési valószínűségével, azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül annak tényét sem, hogy a (B1) és (B2) döntési szituáció megfeleltethető matematikai értelemben az (A1) és (A2) választási helyzet 1:10 arányú tükörképének, ebből adódóan a racionális döntéshozónak mindkét helyzetben azonos módon kellene eljárnia.

¹³ A prospect theory kifejezést a honi szakirodalom időnként lehetőséglelméletek is fordítja.

Allais – akárcsak jóval korábban Bernoulli és Bayes – paradoxonjában ismételten felhívta a figyelmet az emberi ítéletalkotás szubjektív sajátosságára, amely teljesen ellentmond a játékelmélet normatív modelljében felvázolt racionális döntéshozó axiómájának. Tversky és Kahneman szintén ezen az úton haladva alkotta meg az ún. kilátáseméletet, amely a viselkedéstudományi döntésemélet máig egyik legfontosabb alaptételévé nőtte ki magát, mivel elég nagy pontossággal képes előre jelezni a kockázat mellett hozott döntések irányait.

A 19. század második felében az érték fogalma mellett és helyett egyre inkább alkalmazni kezdték a hasznosság fogalmát is a főirányú közgazdaságtanban, amely egyrészt megoldást kínált a pénzhez fűződő szubjektív anomáliák áthidalására, másrészt – Weber közreműködésével – alternatív elméleti magyarázatot szolgáltatott a homo oeconomicus nem racionális döntéseit illetően. Tversky és Kahneman kilátásemélete szintén a döntéshozatali anomáliákra koncentrál, azonban érdeklődésük fókuszában (eltérően a játékelmélet és a SEU modell koncepciójától) nem a hasznosságfüggvény, hanem az újra felfedezett és leporolt értékfüggvény áll. Ennek elsődleges okaként a szerzők a percepciókutatások eredményeit jelölik meg többek között Helson (1964) munkájára hivatkozva, miszerint az egyén a döntési folyamán inkább képes különböző referenciapontok között észlelt eltérésekre (értékbeli különbségekre) hagyatkozni, semmint abszolút vagy idealizált állapotokat leképezni a valóság szintjére. Másként fogalmazva: míg az értékfüggvény különböző pontjai nem csak egymással vethetők össze, hanem egy kiindulási helyzettel is, addig a hasznosság esetében az abszolút hasznosság meghatározása csaknem lehetetlen. Utóbbi különösen a többkritériumos választások esetén igaz, hiszen ahogyan Simon (1957) is kifejtette, az ilyen helyzetekben a döntési alternatívák és azok kimenetei között éppen azért nehéz választani, mert a különböző paraméterek nem egy dimenzióban helyezkednek el. Ráadásul elméletük szerint – amely alternatív magyarázatot szolgáltat Allais fentebb bemutatott paradoxonjára vonatkozóan is – az egyének gyakran alábecsülik azokat a kimeneteleket, amelyek valószínűek, szemben azokkal, amelyek biztosan bekövetkeznek (Tversky és Kahneman, 1979). A szerzők ezért azt javasolják, hogy ne a hasznosságfüggvény egyes kimenetihez rendelt valószínűségeket vegyük alapul a kockázat mellett meghozott döntések predikcióinak eseteiben, hanem erre a célra inkább döntési súlyokat használjunk. Ezzel a módszerrel ugyanis kiegyenlíthetővé válik a döntéshozók ítéleteiben megfigyelt torzítás, amely a kisebb valószínűségeket szisztematikusan felnagyítja, a nagyobb valószínűségeket pedig alábecsüli.

A szerzők bevezetik a keretezési hatás fogalmát is. Ezalatt azt értik, hogy egy probléma interpretációja nagymértékben hatással lehet a döntéshozatali folyamatra. Ahogyan említettük, a probléma „*egy észlelt jelen idejű állapot megváltoztatását vagy fenntartását célzó kielégítetlen szükséglet*” (Zoltayné, 2005:17). Mindez pedig ismét a döntéshozó szubjektivitásának jelentőségét emeli ki. Tversky és Kahneman szerint amennyiben az egyén egy korábban meghatározott referenciaponthoz képest nyereségnek észlel egy cselekvési alternatívát, illetve annak kimenetelét, akkor többnyire kockázatkerülő módon viselkedik. Ezzel szemben, ha a döntéshozó veszteségként fogja fel a kimenetet, akkor pedig inkább hajlamos lesz kockázatot vállalni.

A kilátáselemélet a döntési folyamatot két fő szakaszra bontja. Az első szakasz az ún. szerkesztési fázis, amikor is az egyén a döntési probléma komplex elemeit egyszerűbb összetevőkre redukálja. A döntéshozó ennek folyamán értelmezi a problémát; feltárja a kockázatos és a kockázatmentes elemeket, valamint a domináns kimeneteket, amelyeket kiemel, ezáltal a többit háttérbe szorítja; kijelöli a referenciapontokat, amelyekhez képest dönteni fog; kerekítéseket végez, vagy éppen elsiklik az alacsony valószínűséggel bekövetkező kimenetek felett, és így tovább. A folyamat második szakaszában pedig megtörténik a döntés az előzőleg sorba rendezett és kiértékelt kilátások alapján, amelynek során Tversky és Kahneman szerint az egyén azt az alternatívát preferálja, amely nagyobb értékkel rendelkezik.

A szerkesztés és a kiértékelés azonban a döntéshozó kognitív torzításai miatt az esetek túlnyomó többségében nem a játékelmélet tiszta racionalitás modellje alapján történik. Tversky és Kahneman (1979, ford. Szántó, 2011:119) végkövetkeztetése szerint „*számos szituációban [...] a döntéshozónak nincs valódi esélye arra, hogy észrevegye, hogy a preferenciája megsértheti azokat a szabályokat, amelyeket követni szeretne. Ilyen körülmények között a kilátáseleméletből következő anomáliák nagy valószínűséggel megjelennek a döntéseiben*”. Habár Tversky és Kahneman kilátáselemélete alapkoncepcióját tekintve annyiban hasonlít Neumann és Morgenstern játékelméletéhez, hogy az egyes kimenetekhez rendelt valószínűségek mindkét esetben ismertek, ilyen módon pedig a későbbi munka is operálhatna a kockázati döntések klasszikus modelljeivel, mégsem ezt láthatjuk. A két megközelítés alapvető különbséget mutat a tekintetben, hogy míg a játékelmélet normatív módon meghatározza azokat a kritériumokat, amelyek szerint a racionális döntéshozónak el kellene járnia, addig a kilátáselemélet deskriptív módon azzal foglalkozik, hogy az egyének miként döntenek a valóságban. Ez a nézőpontbeli különbség,

illetve a kapott eredmények pedig további kutatásokat inspiráltak az emberi döntéshozatalra vonatkozóan, amelyekről a következő részben fogunk beszélni.

Összefoglalás

Ebben a fejezetben láthattuk, hogy a társadalomtudományok képviselői attól függően, hogy éppen a normatív vagy a leíró megközelítésmódot preferálják, mennyire más eredményre jutnak az emberi racionalitás kérdéskörét illetően. Számos érv és ellenérv ütköztethető azzal kapcsolatban, hogy az ember alapvetően ésszerű lény, avagy sem. A probléma annyira szövevényes, hogy Jungermann (1983:15, in Pápai és Nagy szerk., 1991) már egyenesen azt javasolja a témát érintő összefoglaló tanulmányában, hogy *„lehet, hogy teljesen el kéne kerülnünk a racionalitás fogalmát a pszichológiában”*. E radikális lépés ugyan számos kellemetlenségtől megkímélné a kutatókat, azonban valószínűleg továbbra sem vezetne hathatós eredményekre. A múlt század végi közgazdaságtan (pl. Etzioni, 1988) és a döntésekkel foglalkozó pszichológiai szakirodalom néhány jeles képviselőjének köszönhetően (pl. Simon, Tversky és Kahneman, Slovic, Jannis és Mann, Nisbett és Ross, Zajonc, Hamilton, Fiske és Bargh, stb.) mára már egyre inkább helyet kap a társadalomtudományokban az a megközelítés, hogy a humán döntéshozóra mint korlátozott racionalitással bíró entitásra tekintünk. Mindehhez nagyban hozzájárult Simon és Kahneman közgazdasági Nobel-díja, akik hatására számos további kutatás indult el.

3. A DÖNTÉSHOZATALT BEFOLYÁSOLÓ PSZICHOLÓGIAI TÉNYEZŐK

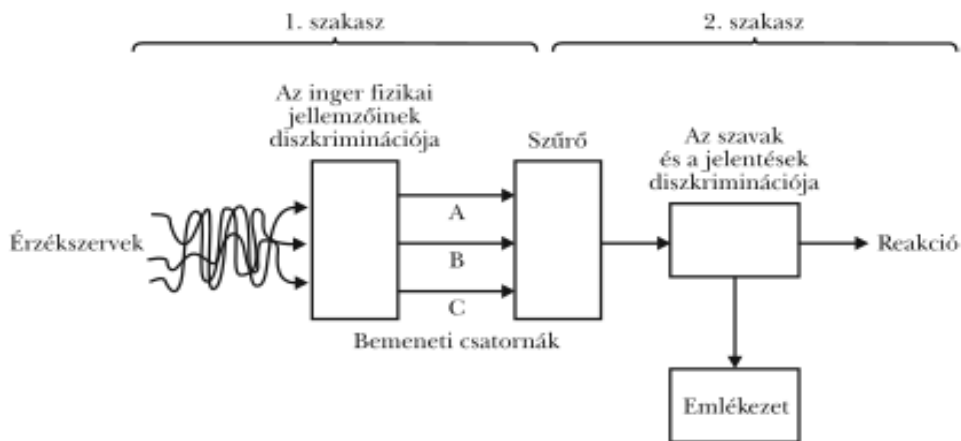
Az előző fejezetben bemutatott prekonceptiók alapvető jelentőséggel bírnak az emberi döntések tudományos vizsgálataiban során. Habár néhány teoretikus továbbra is a racionális döntések elméleteinek helytállósága mellett kardoskodik, ma már többnyire elfogadott ténynek számít, miszerint a klasszikus közgazdaságtan emberképére vonatkozó korábbi elképzeléseink a racionalitást illetően nem voltak maradéktalanul pontosak (pl. Hámori, 2003). Mivel a pszichológia empirikus alapokon nyugvó kutatási eredményei azt mutatják, hogy az egyének gyakran nem a formális logika útján jutnak el döntéseikhez, ezért a pontosabb rálátás érdekében javasolt számba vennünk azokat a tényezőket, amelyek a humán információfeldolgozási folyamatot – és ennek kapcsán a problémamegoldást, valamint a döntések irányait is – befolyásolják. A következőkben erről a témáról fogunk beszélni.

3.1. Az emberi információfeldolgozás kognitív modelljei

Noha a múlt század első harmadában az emberi észleléssel és problémamegoldással már az alaklélektan képviselői is foglalkoztak,¹⁴ a 20. század első felét meghatározó pszichoanalitikus iskola és a behaviorizmus követői kevesebb figyelmet szenteltek az említett kérdésnek. Ezt az űrt az '50-es évektől kibontakozó kognitív irányzat kívánta betölteni, amely főként az emlékezethez, az észleléshez, a nyelvi jelenségekhez, a gondolkodáshoz és végül, de nem utolsósorban a problémamegoldáshoz kapcsolódó nehézségekre koncentrált.

A múlt század közepén virágzásnak induló kognitív szemléletű megismeréstudomány sokat köszönhet a számítástechnikának (pl. Pinker, 2002). A szóban forgó kölcsönhatás egyik legfontosabb hozadéka az emberi információfeldolgozásra vonatkozó modellek kidolgozása volt, amelyek prototípusát Broadbent (1958) alkotta meg. Broadbent azt javasolta, hogy a számítógép működési alapelveinek megfelelően az érzékelésre, az észlelésre, a figyelemre és a memóriára vonatkozó pszichológiai ismereteinket integráljuk egy egységes modellbe, mert a kapott analógiával leírhatóvá válik az emberi információfeldolgozás mechanizmusa is (3. ábra).

¹⁴ Eysenck és Keane (2003) summázása szerint a Gestalt-pszichológia képviselői két jelentős felvetéssel járultak hozzá az általunk vizsgált területhez. Egyrészt felhívták a figyelmünket, hogy az emberi problémamegoldás nem kizárólag a korábban elsajátított ismeretek mechanikus alkalmazásából áll (pl. Köhler kutatásai), másrészt pedig rámutattak arra, hogy prekonceptióink esetenként kifejezetten hátráltatnak bennünket céljaink elérésében (pl. Drucker vizsgálata). A Gestalt-iskola előbbi felismerése tetten érhető az információfeldolgozási modellek árnyékában kibontakozó memóriakutatásban és a tudásmenedzsment taxonómiájában, míg a második szempont visszaköszön a tisztán kognitív alapú megközelítések bírálatai kapcsán. Ezen túlmenően az alaklélektanban először felmerülő problémamegoldás az információfeldolgozás modelljeinek is központi kérdésévé vált.



3. ábra: Broadbent információfeldolgozási modellje¹⁵

Broadbent az akkortájt uralkodó biológiai és számítástudományi elméletek alapján úgy gondolta, az információfeldolgozás folyamata szigorúan szekvenciális jellegű. Ezt a felfogást azonban számos kritika érte (pl. Neisser, 1967 és 1976)¹⁶, mivel többen úgy vélték, a modell az eredeti formájában nem képes megmagyarázni az olyan magas szintű kognitív jelenségeket, mint a gondolkodás és a problémamegoldás. A '80-as évekre megszületett konszenzus szerint Broadbent alapvetően helyesen azonosította az emberi megismerési folyamatot befolyásoló kognitív tényezőket, azonban több kutató úgy gondolta, a modell csak abban az esetben tükrözi a valóságot, ha annak elemei között több irányú kapcsolatszerkezt feltételezünk. A különböző elméletalkotók ilyen módon számos alternatív megközelítést dolgoztak ki, amelyek közül a következőkben Ellis és Hunt (1983), Rasmussen (1983) és Wickens (1984) munkáját ismertetjük.

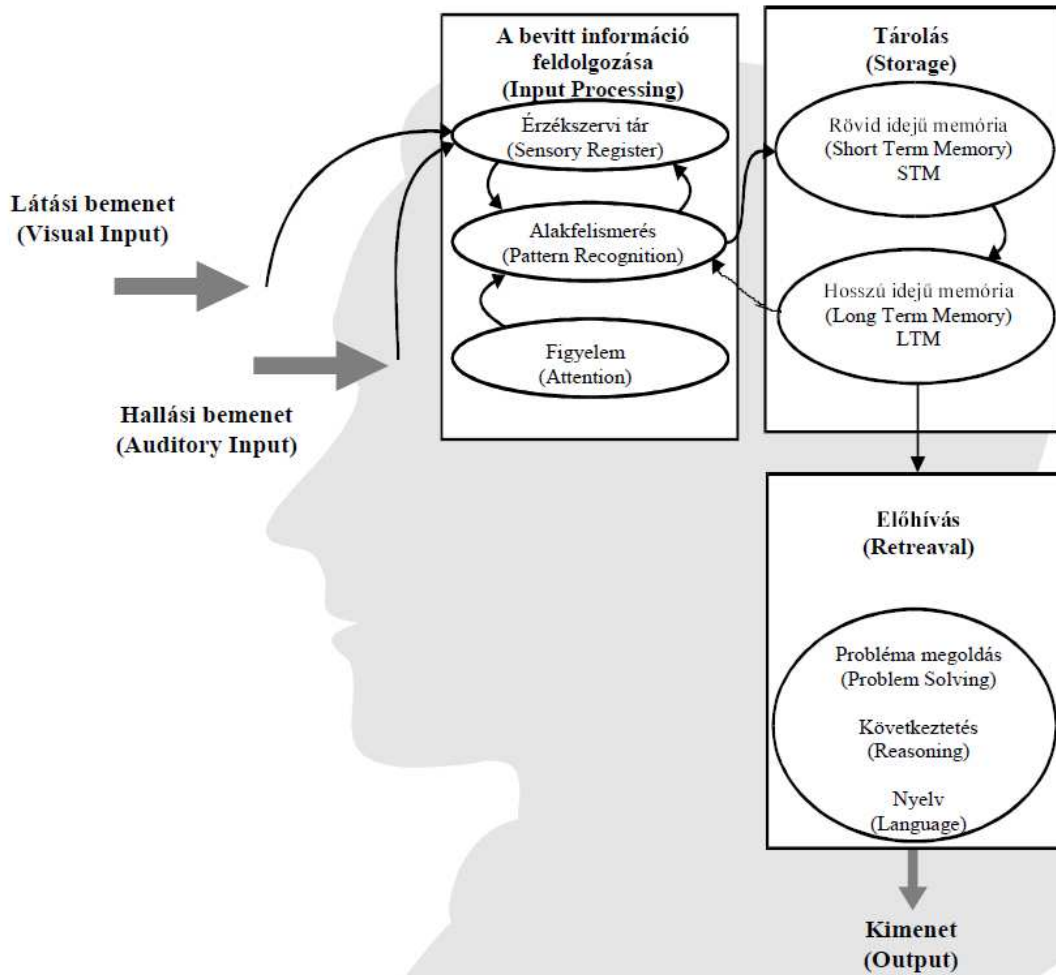
3.1.1. Ellis és Hunt információfeldolgozási modellje

Ellis és Hunt (1983) modelljének középpontjában a memória és a benne tárolt ismeretek állnak, ugyanis a szerzők véleménye szerint itt található mindaz, ami a személyiségünket meghatározza. A memória funkciója az emlékezés biztosítása, amely a kódolás, a tárolás és az előhívás során lehetővé teszi, hogy az új ismereteinket szintetizálni tudjuk a korábbiakkal. Mint az alábbi ábrán láthatjuk, Ellis és Hunt a problémamegoldást az információfeldolgozási folyamat szerves részének tekinti. A problémamegoldás effajta modellszintű integrálása azért érdekes számunkra, mert ahogyan az első fejezetben kifejtettük, a döntéshozatalt a

¹⁵ Forrás: Pléh (2013:86).

¹⁶ Neisser a szekvenciális feldolgozás helyett azt hangsúlyozta, hogy az információfeldolgozás elsősorban ciklikus jellegű, amelynek központjában a sémák állnak.

problémamegoldás részének tekinthetjük, ebből adódóan összefüggés áll fenn az információfeldolgozás későbbiekben bemutatásra kerülő defektusai és az ítéletalkotási folyamat között.



4. ábra: Ellis és Hunt információfeldolgozási modellje (1983)¹⁷

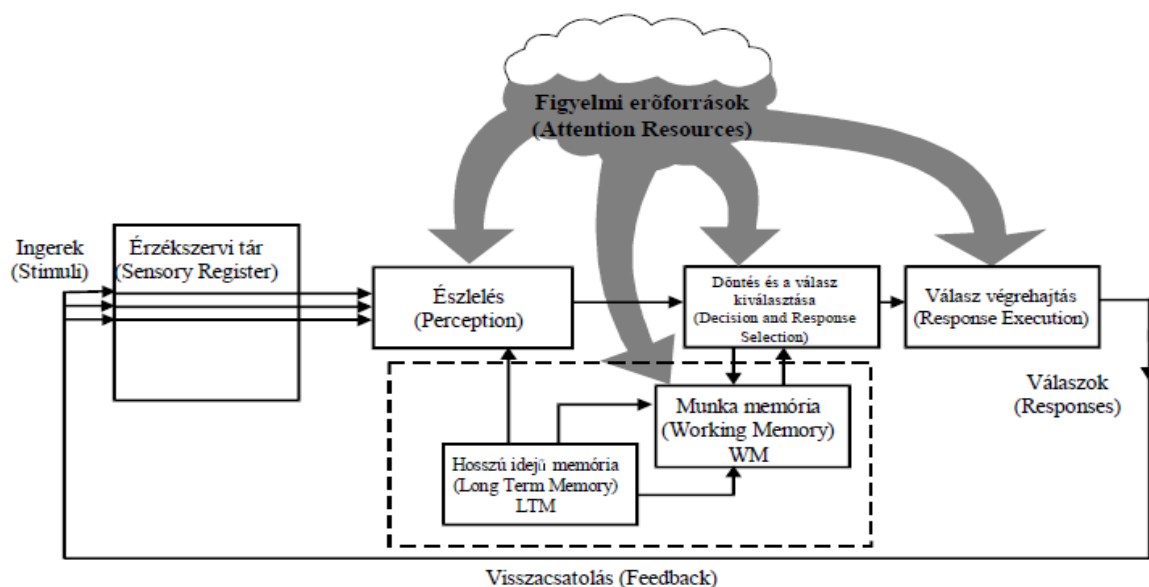
Modelljük alapján az érzékszervek felől érkező ingerek először az ún. érzékszervi tárbá kerülnek. Ennek funkciója, hogy a külvilágból származó nyers (nem értelmezett) adatokat időlegesen befogadja, és addig tárolja, amíg a feldolgozás el nem kezdődik. Az adatok az érzékszervi tárból az alakfelismerésért felelős modulba kerülnek, amely közvetlen kapcsolatban áll a rövid és a hosszú távú memóriával. E helyen történik meg a kategorizáció, melynek során a nyers adatok a hosszú távú memóriában eltárolt korábbi sémák összevetésével, illetve ezekhez történő illesztésével jelentést hordozó információvá alakulnak át. A folyamathoz szükség van a figyelemre, amely megfelelően irányítja a feldolgozást,

¹⁷ Forrás: Izsó és Antalovits (2000:31).

illetve a rövid távú memóriára, ahol az értelmezett információtömbök és a hozzájuk kapcsolódó kognitív műveletek megkezdődnek. A következő lépés a problémamegoldás fázisa, ahol a már részben feldolgozott információk szélesebb körű összevetése történik meg a tanulás és tapasztalat által kialakult komplex mentális reprezentációkkal, illetve ezek hiányában új modellek jönnek létre. Az egyén a folyamat záróaktusaként valamilyen következtetést von le a szituációra vonatkozóan, amelyet társas helyzetben a nyelv segítségével közöl.

3.1.2. Wickens információfeldolgozási modellje

Wickens (1984) megközelítése alapelveit tekintve Ellis és Hunt (1983) elképzeléseihöz nagyon hasonló. Wickens ugyancsak az érzékszervek felől kezdi az információfeldolgozás folyamatának ábrázolását, amely során szintén szükségét érzi az olyan rendszeralkotók megkülönböztetésének, mint az érzékszervi tár, a rövid és hosszú távú memória, illetve egy problémafeldolgozásért felelős modul. Az általa felvázolt modell azért érdemel mégis külön említést, mert az előzőekben bemutatottakhoz képest kiemelten hangsúlyozza a figyelmi erőforrások korlátoltságát. Ilyen módon közvetlenül kapcsolódik Simon korlátozott racionalitás elméletéhez, és beemeli a kognitív pszichológiába azt a nagyon lényeges felismerést, miszerint az egyének csupán meglehetősen szűk feldolgozási kapacitás felett gyakorolnak uralmat (Kahneman, 2013).

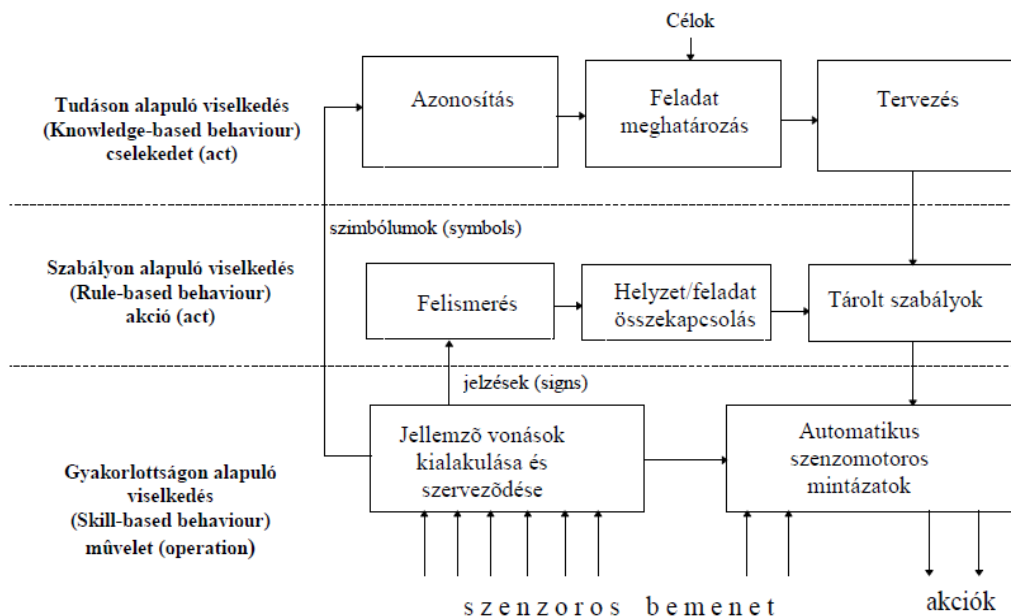


5. ábra: Wickens információfeldolgozási modellje¹⁸

¹⁸ Forrás: Izsó (2004:574 in Klein szerk., 2004.).

3.1.3. Rasmussen információfeldolgozási modellje

Az emberi információfeldolgozás általános mechanizmusát a fenti két megközelítés kiválóan szemlélteti, mégis megemlíjtük Rasmussen (1983) modelljét is, mert ahogyan Izsó (2004) megfogalmazza, „igen előnyösen alkalmazhatónak bizonyult általában az ember-gép rendszerek [...] tanulmányozásában”, illetve ezen túlmenően közvetlenül kapcsolódik Simon másik jelentős felvetéséhez, nevezetesen a jól és rosszul strukturált problémakategóriákra vonatkozó megoldások sematizálásához is. Rasmussen tulajdonképpen a korábban már bemutatott weberi hagyományokból indul ki, hiszen modelljét úgy is felfoghatjuk, mint annak szemléltetését, hogy a célracionalitás elveit követő egyén a helyzettől függően milyen viselkedési módokat segítségével valósíthatja meg elképzeléseit. Ennek kapcsán három lehetséges megközelítést ajánl. Az egyszerű, mindennapokban rutinszerűen ismétlődő problémákat az ember az ún. *gyakorlottságon alapuló viselkedés* segítségével oldhatja meg, melyek esetében az automatizmusé a főszerep. Amennyiben az egyén nem mechanikusan ismétlődő, hanem valamilyen egyedi, de jól strukturált/zárt típusú problémával találkozik, amely logikai szabályokkal megfelelően definiálható, akkor *a szabályokon alapuló viselkedés* lehet hatékony, míg ha rosszul strukturált/nyitott típusú problémával kerül szembe, akkor pedig a *tudáson alapuló viselkedés* segítségével oldhatja meg a helyzetet.



6. ábra: Rasmussen információfeldolgozási modellje¹⁹

¹⁹Forrás: Izsó és Antalovits (2000:37).

3.1.4. A tudás és a szakértelem szerepe az információfeldolgozásban

Rasmussen modelljében az információfeldolgozás legmagasabb szintjén a szimbólumok és a velük végrehajtott műveletek állnak, amelyek keretét az egyén korábbi ismeretei alkotják. A tudás és a hozzá kapcsolódó kérdések ilyen módon jelentős szereppel bírnak a felvázolt rendszerben. Noha már a tudás fogalmának definiálása is nehézkes (pl. Nonaka, 1994), legalább ekkora kihívást jelent a különböző tudástípusok döntéseméleti kontextusba helyezése. Polányi (1994) szerint ugyanis a tudás alapvetően két fő kategóriába sorolható. Amíg az ún. explicit jellegű tudás szavakba önthető és logikai szabályok által jól körülírható, addig a tacit jellegű tudás nehezen feltérképezhető területet képvisel, mert az egyén esetenként még önmaga sem látja világosan, hogy egy adott tárgykörben pontosan mit tud és mit nem, illetve egy konkrét helyzetben miért döntött úgy, ahogyan. Másként fogalmazva a modell hierarchikus csúcsán álló, tacit jellegű *tudáson alapuló viselkedés* számos rejtett dimenziót hordoz magában, amely lényegében lehetetlenné teszi a formalizálást, az algoritmizálást és nem mellékes módon a tudás teljes körű átadását is. Annak érdekében, hogy jobban megérthessük e misztikus tudás fenomenológiáját és gyakorlati következményeit szervezeti keretek között, Mérő (2008) szakmai fejlődési szintekre vonatkozó rendszerezését hívjuk segítségül.

Mielőtt azonban jellemeznénk az egyes szinteket, érdemes tisztáznunk a séma fogalmát, amelyre Mérő az osztályozását alapozza. A kognitív pszichológia egyik legjelentősebb előfutárának tekintett Bartlett (1932) szerint a sémák a tudás olyan alapegységei, amelyek az egyén korábbi tapasztalatait fűzik össze. A mai definíciók érdemben alig változtak. Székely (2003:290) meghatározásában például a sémák „*olyan kognitív rendszerek, ahol az egyes ingerekre (pl. egy tárgyra, fogalomra, eseménysorra) vonatkozó ismeretek (pl. tulajdonságok, azok összefüggései) szerkezetbe szerveződnek, ahová az új tapasztalatok beépülhetnek, s ahonnan a kapcsolódó információk előhívhatók*”. Mérő az előzőekhez még hozzáteszi, hogy a megismerési sémák aktívan irányítják az észlelést és a gondolkodást, miközben a megismert információk alapján maguk is folyamatosan módosulnak. Mérő úgy véli, egy adott szakterületre vonatkozó tudásanyag az említett sémakészletek számával és komplexitásával jellemezhető, amely alapján a kezdők, a haladók, a mesterjelöltek és a szakértők szakmai fejlődési szintjeit különbözteti meg egymástól.

A kezdők nagyon kevés szakmai sémával rendelkeznek, amelyek ráadásul nem releváns, többnyire hétköznapi tapasztalatokból származnak. Ilyen módon szakmai kommunikációjuk nehézkes, a specifikus problémamegoldásuk pedig erősen korlátozott. A haladók már birtokában vannak az alapvető szakmai ismereteknek, sémakészletük néhány százra tehető. Ennek ellenére a haladók érvelései egy-egy döntés esetében gyakran logikátlanok, mivel egyrészt szakmai sémakészletük többnyire még nem elég komplex, másrészt pedig a jelentkező hiányosságokat továbbra is a hétköznapi sémákból pótolják. Kommunikációjuk hullámzó, viszont már látják, milyen ismeretek szükségesek a következő szakmai fejlődési szint elérése érdekében. A mesterjelölt vagy szakértő néhány ezer, meglehetősen komplex szakmai séma ismerője, amely lehetővé teszi számára a specifikus kérdésekben való körültekintő döntéshozatalt. Tisztában van szakmai kompetenciáival és látja ismereteinek határait. Erre a szintre legalább 5 év gyakorlat után juthat el az egyén, amely egyben az explicit jellegű tudáskonverzió határát is jelenti. A legmagasabb szakmai fejlődési szintet a nagymester képviseli. Esetében több tízezer séma áll rendelkezésre a problémamegoldás folyamatában, amelyek ráadásul bonyolult hálózatba rendeződnek. Ebből adódóan a nagymester gondolkodásmódja nagyfokú összetettsége miatt nem írható le világos logikai elvek segítségével. Ilyen módon döntései esetenként megdöbbentők lehetnek más szakmai szinten állók számára, habár intuitív ítéletei legtöbb esetben helytállónak bizonyulnak, ezért nagy tisztelet övezi őket. A 7. ábra segítségével összefoglaljuk a különböző szakmai szinteken álló egyének általános jellemzőit.

<i>Szemponatok</i>	<i>Kezdő</i>	<i>Haladó</i>	<i>Mesterfelölt (szakértő)</i>	<i>Nagymester</i>
Kognitív sémák mennyisége (a szint definíciója)	néhány 10	néhány 100	néhány 1000	néhány 10000
Kognitív sémák minősége	bonyolult, hétköznapi, inadekvát	egyszerű, adekvát, nem kielégítő	bonyolult, adekvát, szakszerű	komplex analógiák
Problémamegoldás módja	logikus, a hétköznapi logika szerinti	logikátlan, mert kevert	logikus, analitikus, a szakmai logika szerint	képi, szintetikus, gyakran transzlogikus
Szakmai kommunikáció minősége	szakszerűtlen, hétköznapi intuícóra alapoz	görcsös, hullámzó színvonalú	szakmailag korrekt, formális, tárgyyszerű	mélyen intuitív, informális, áttekinthető
Szakmai nyelve	nincs	nehézkés, "idegenes"	szabályszerű, kifejező	"anyanyelvi", képszerű
Gondolkodási stílus	intuitív	kevert, ezért gyakran logikátlan	racionális	intuitív
Tudatosság szintje	még nem tudja, mit nem tud	tudja, mit nem tud még	tudja, mit tud, és honnan	tudja, mi a helyénvaló, de nem tudja, honnan
Érés ideje	-	néhány év	kb. 5 év	minimum 10 év
Mi kell hozzá?	érdeklődés, némi tanulás	folyamatos tanulás	képzettség, iskolai végzettség	tehetség

7. ábra: A szakmai szintek jellemzői²⁰

²⁰ Forrás: Mérő (2008:136-137).

Itt kívánjuk felhívni a figyelmet arra, hogy a fentebb bemutatott szakmai fejlődési szintek rendszertani kategóriái egyrészt idealizált prototípusokat írnak le, amelyek a mindennapokban csak ritkán jelennek meg tiszta formában, másrészt pedig az egyes teoretikusok esetenként jelentős eltéréssel határozzák meg a különböző fejlődési szinteken álló személyekkel szemben támasztott követelményeket. Amíg például Mérő a szakértővé válás érési idejét öt évben jelöli meg, addig John R. Hayes (1978 és 1990 in Gladwell, 2005) szerint legalább kétszer ennyi időt vesz igénybe ez a folyamat. Hayes példának Mozart zenei munkásságát hozza, aki vitathatatlan zenei tehetsége ellenére is 17 éves kora körül írta az első olyan művet, amit a Schwann-katalógusban²¹ is jegyeznek: magyarul több mint tíz év gyakorlásra volt szüksége ahhoz, hogy zeneileg beérjen. A szakirodalom ilyenfajta áttekintése után úgy tűnik, a szakértő és a „nagy-master” fogalmi szinten gyakran egybeolvad, és ugyanarra a magas szakmai ismeretekkel rendelkező személyre utal. A továbbiakban ezért szakértő alatt a legmagasabb szakmai tudást képviselő személyeket fogjuk érteni.

Számunkra a fentebb taglaltak fontos következményekkel bírnak, hiszen a tacit jellegű szakértői tudás az azt jellemző nagyszámú és komplex sémakészlet miatt nem formalizálható, ebből adódóan még az adatbázis alapú döntéstámogató rendszerek legfejlettebb típusai sem alkalmasak az ilyen minőségű tudás megragadására és közvetítésére a felhasználók részére (Sántáné, 2007). A tacit jellegű tudás számítógépes rekonstrukciójára elméleti szinten sokkal inkább megfelelnek a mesterséges intelligenciát alkalmazó rendszerek, amelyek azonban ma még kevésbé számítanak elterjedtnek. Ezek idővel jelentős szerepre tehetnek szert a döntéstámogatás területén, mivel a kutatások alapján a bizonytalanság és kockázat mellett meghozott döntések esetében a tacit jellegű tudás hatékonyabb problémamegoldást tesz lehetővé, mint az explicit jellegű (pl. Klein, 1999, Gigerenzer, 1991; Snowden, 1998; stb.).

3.2. Az emberi információfeldolgozás torzításai

A második fejezet végére eljutottunk addig, hogy meghatároztuk a racionális viselkedés normatív alapkritériumait, illetve rámutattunk arra, hogy a játékelméletben lefektetett axiómákat a döntéshozók a mindennapokban gyakran megsértik. A jelenség háttérében húzóóó okokról azonban mindeddig csak nagyvonalakban ejtettünk szót, ilyen formán adósok vagyunk a részletek bemutatásával. Azon túlmenően, hogy a fentebb bemutatott kognitív rendszerünk egyes komponensei (mint például a figyelem, a rövid és hosszú távú memória, stb.) önmagukban is korlátozott kapacitással bírnak – ezáltal esetenként megnehezítik vagy

²¹ William Schwann által 1949-ben útjára indított zenei gyűjtemény, amely a legkiemelkedőbb klasszikus, jazz és popzenei alkotásokat foglalja magában.

lehetetlenné teszik a megfelelő feldolgozást –, a percepció folyamatában az egyén korábbi tapasztalatai is gyakran átértelmezik és sajátos jelentéstartammal ruházzák fel a külvilág jelenségeit (pl. Bruner, 1957; Neisser, 1967; Gregory, 1968; stb.). A harmadik fejezet elején bemutatott információfeldolgozási modelleket éppen azért bírálták többen, mert figyelmen kívül hagyják az egyén motivációit és érzelmeit, amelyek nyilvánvalóan jelentős mértékű hatással vannak az észlelésre, ebből adódóan a gondolkodásra és a problémamegoldásra is (Eysenck és Keane, 2003). A következőkben a humán információfeldolgozás legjellemzőbb defektusait vesszük számba annak céljából, hogy jobban megértsük, döntéseink kimeneteit milyen tényezők módosítják kisebb vagy nagyobb mértékben.

3.2.1. A heurisztikák

Ahogy korábban láthattuk, a racionális gondolkodás zászlóshajóját Neumann és Morgenstern játékelméleti modellje testesíti meg, amely a komparabilitás, a tranzitivitás, a dominancia és a függetlenség axiómáira épül. A normatív alapokon nyugvó játékelméleti modellt számos kritika érte a pszichológia oldaláról, hiszen a deskriptív módszertani megközelítés az emberi döntések kapcsán jó néhány következetlenségre mutatott rá. Annak érdekében ugyanis, hogy a külvilág komplex jelenségeit kognitív rendszerünk meg tudja ragadni, elengedhetetlenül szükséges a problémák leegyszerűsítése, amelynek folyamatát Newell és Simon (1972) heurisztikus módszernek nevezi. A heurisztika olyan redukciós eljárás, amely az egyén korábban kialakult kognitív sémáit mozgósítva jelentősen felgyorsíthatja a döntési folyamat sebességét, és ún. hüvelykujj szabályok mentén „*segít megfelelő, bár sokszor nem tökéletes választ találni nehéz kérdésekre*” (Kahneman, 2013:116). Ilyen módon azonban a problémák egyedi vonásai háttérbe szorulnak, ezért a következtetések nem mindig lesznek hibátlanok. A következő táblázat Bazerman (1990) alapján (in Zoltayné, 2005:90-91) összefoglalja a leggyakrabban előforduló heurisztikákat.

A hozzáférhetőségi heurisztikákból származó korlátok

1. Könnyű felidézhetőség:

Az egyén egy esemény gyakoriságának becslését az esetek elérhetősége, hozzáférhetősége alapján végzi el. Emiatt azok az események, amelyekre könnyebb visszaemlékezni, sokkal gyakoribbnak tűnnek, mint azok az egyébként azonos gyakorisággal előforduló események, amelyek emlékképeit nehezebb előhívni.

2. Elérhetőség:

Az egyéneket korlátozza az események gyakoriságának megítélésében, hogy memóriastruktúráik hogyan hatnak a keresési folyamatra.

3. Látszólagos korreláció:

Az emberek általában felülbecsülik két összekapcsolódó esemény valószínűségét a látszólagos egybeesések miatt, amelyek könnyen felidézhetők a tapasztalatok vagy a társadalmi hatás alapján.

A reprezentativitási heurisztikákból eredő korlátok

4. Az előzetes valószínűségek mellőzése:

Az egyének nem veszik figyelembe az előzetes valószínűségeket, amikor egy esemény valószínűségét értékelik, ha bármilyen más leíró információt kapnak, még ha azok irrelevánsak is.

5. A mintanagyságra való érzéketlenség:

Az egyének gyakran esnek abba a hibába, hogy nem veszik figyelembe a minta méretének szerepét a mintából nyert információk megbízhatóságának megítélésakor.

6. A véletlen félreértelmezése:

Az emberek azt várják, hogy a véletlenszerűen generált adatok véletlenszerűen nézzenek majd ki, még akkor is, ha a sor túl rövid ahhoz, hogy a véletlenszerűség statisztikailag igazolható legyen.

7. Az átlaghoz való visszatérés:

Az egyének nem veszik figyelembe azt a tényt, hogy az extrém események általában visszatérnek az átlaghoz bizonyos mennyiségű próbálkozás után.

8. Az egybeesésből eredő téves következtetés:

Az egyének tévesen úgy ítélik meg, hogy a konjunktív események (két esemény együttes) bekövetkezése valószínűbb, mint egy sokkal összetettebb eseményé, amelynek a konjunktív esemény csak egy alrendszer.

A rögzítési és kiigazítási heurisztikákból származó korlátok

9. Elégtelen kiigazítás:

Az egyének egy kezdeti értékből kiindulva készítenek értékbecsléseket (amelyek korábbi eseményekből, véletlen értékelésekből vagy bármely elérhető információból származnak), és jellemzően nem igazítják ki ezeket, amikor a végső értéket megállapítják.

10. Konjunktív és diszjunktív események:

Az egyének a konjunktív események valószínűségét felülbecsülik, a diszjunktív eseményekét pedig alábecsülik.

11. Túl nagy önbizalom:

Az emberek túl szűk konfidencia-intervallumot állapítanak meg a becsléseik során, ami nagyfokú önbizalmat tükröz, amit a becsült mennyiségekhez kapcsolódó tudásunk nem indokol.

Két további általános korlát

12. A megerősítési csapda:

Az emberek igyekeznek megerősítő információkat gyűjteni, amelyekről azt gondolják, hogy igazak, és mellőzik a döntésüknek ellentmondó információk keresését.

13. Az utólagos előrelátás és tudás átka:

Miután már tudják, hogy egy esemény bekövetkezett-e vagy sem, az emberek felülbecsülik annak fokát, hogy mennyire látták helyesen előre a tényleges kimenetet. Ráadásul nem veszik figyelembe, hogy olyan tudással rendelkeznek, amely esetleg másoknak nincs a birtokában, amikor mások viselkedését próbálják előre jelezni.

8. ábra: A heurisztikák leggyakoribb típusai²²

²² Forrás: Bazerman (1990, in Zoltayné, 2005:90-91).

Az alábbiakban további olyan torzításokat mutatunk be, amelyek nem szerepelnek Bazerman összefoglalójában, azonban a kutatások tanulsága szerint legalább annyira jelentősek az emberi döntéshozatal defektusainak megértésében, mint a fenti példáink.

3.2.1.1. A keretezési hatás

Többször hivatkoztunk már Kahneman és Tversky munkásságára, akik a kockázat melletti döntések klasszikusainak számítanak. Ők írják le az ún. keretezési hatás jelenségét, miszerint egy probléma megfogalmazása önmagában is hatással lehet a döntéshozatali folyamatra. A keretezési hatás rámutat, egyáltalán nem mellékes, hogy egy döntési helyzet kimenetét a döntéshozó nyereségesnek vagy veszteségesnek észleli. Egy vizsgálat során Kahneman és Tversky (1984, in Hámori, 2003) arra kértek kísérleti személyeket, döntsék el, egy képzeletbeli járvány esetében az alábbiak közül melyik egészségügyi program szerint járnának el: (A) 600 betegből 200 ember élete biztosan megmenthető, vagy (B) 1/3 valószínűséggel megmenthető 600 beteg élete, azonban 2/3 valószínűséggel egyetlen túlélő sem lesz. A szerzőpáros arra a meglepő eredményre jutott, hogy noha a két program abszolút értelemben azonos (mindkét esetben 200 ember élne túl a járványt), mégis a kísérleti személyek 72%-a az első alternatívát választotta, amit az egyének veszteségkerülő hajlamával magyaráztak. Ezt a vizsgálatot más formában is elvégezték, hasonló eredményekkel. Mindez azért érdekes, mert úgy tűnik, az egyének hétköznapi döntéseik során megsértik a játékelmélet racionális döntéshozójával szemben támasztott követelményeket. A kísérlet eredményei azt bizonyítják, hogy a problémák interpretálása jelentős mértékben képes befolyásolni a döntéshozatal irányát még azokban az esetekben is, amelyek a várható hasznosság tekintetében teljesen azonos tartományba esnek. Kahneman (2013) szerint mindez a „gyors gondolkodás” heurisztikus egyszerűsítő mechanizmusainak köszönhető.

3.2.1.2. A birtokhatás és a mentális könyvelés

Thaler (1980, in Thaler 1985) egy másik különös jelenségre hívja fel a figyelmet, amelyet birtokhatásnak nevez. Ennek lényege, hogy egy általunk birtokolt tárgyért általában többet kérünk, mint amennyit mi magunk hajlandók lennénk kifizetni érte. Ariely (2011) szerint ezzel a jelenséggel magyarázható többek között az is, hogy az emberek csak a legritkább esetben adják vissza a kipróbálásra kapott termékeket.

Ugyancsak Tahler (1985) írja le a mentális könyvelés jelenségét, amely Tversky és Kahneman (1984) fentebb említett keretezési hatásából indul ki. Tahler szerint az emberek a nyereséget és a veszteséget kontextus függő módon kezelik, amely a döntéshozatalra is hatással van. Például ugyanazért az italért egy elegáns bárban az egyének általában többet hajlandók kifizetni, mint egy boltban, holott mindkét esetben ugyanarról az italról van szó.

3.2.1.3. A nonkomplementaritási hatás

Robinson és Hastie (1985) megoldatlan emberölési ügyekről szóló leírásokat adott egyetemistáknak, akiktől azt kérték, különböző bizonyítékok alapján becsüljék meg annak valószínűségét, hogy ki/kik lehetnek az elkövetők. A vizsgálati személyek egyik csoportjának figyelmét felhívták arra, hogy a különböző gyanúsítottak részére adott valószínűségeknek összege 1, míg a másik csoport nem kapott ilyen jellegű felvilágosítást. Az eredmények alapján a kutatók arra a következtetésre jutottak, az egyének nem veszik kellőképpen figyelembe, hogy amennyiben egy rendszer valamely elemére vonatkozó ítéletünket megváltoztatjuk, akkor az milyen hatással van a rendszer többi elemére.

3.2.1.4. A Dunning-Kruger hatás

Kruger és Dunning (1999) kezdők és szakértők problémamegoldásra vonatkozó ítéleteit vizsgálta sakkozók és teniszezők körében. Eredményeik szerint az emberek egy meghatározott tárgykörön belüli saját ítéleteikre vonatkozó szubjektív magabiztossága fordítottan arányos az adott tárgykörre vonatkozó tudásuk mértékével. Másként fogalmazva minél kevesebbet tud valaki valamiről, annál okosabbnak gondolja magát.

A bemutatott heurisztikák torzító hatásai nem csupán a normatív logikai műveletek feldolgozása során jelentkeznek. Például Tajfel és munkatársai (1971) szerint a társas megismerés folyamataiban is ugyanazok a mechanizmusok lépnek működésbe, mint a fizikai valóság esetén, azaz másként fogalmazva a körülöttünk lévő emberekre vonatkozó ítéleteinket és a tőlük származó információkat ugyancsak egyszerűsítő eljárások segítségével értelmezzük, ami végső fokon befolyásolja döntéseink irányait is. Áttekintésünket ezért a szociálpszichológia releváns eredményeivel folytatjuk.

3.3. A döntéshozatal szociálpszichológiai aspektusai

Noha a „szociálpszichológia azt vizsgálja tudományos módszerekkel, hogy az emberek viselkedése és mentális folyamatai milyen módon változnak mások elképzelt vagy valós jelenléte esetén” (Atkinson és Hilgard, 2005:644), a fejezet elején ismertetett információfeldolgozási modellek mégis elegánsan átléptek azokon az eredményeken, amelyeket a 20. század első felének szociálpszichológiai kutatásai felismertek. Pedig már például Le Bon (1895/2004) is felhívta rá a figyelmet, hogy az emberi viselkedést a közösség teljesen megváltoztathatja, amelynek aspektusait tovább vizsgálva Cooley (1909) rámutatott az elsődleges és másodlagos csoportok egyénre gyakorolt jelentős hatásaira.²³ Binet (1911 in Horváth, 2006) összefoglaló munkáját követően ugyancsak kiemelkedő érdeklődés övezte a gondolkodásunkat többé-kevésbé formáló attitűdöket, amelyekkel kutatók több generációja foglalkozott behatóan (pl. Thomas és Znaniecki, 1918; Likert, 1932; G. Allport, 1935/1985; Adorno, et al., 1950; Festinger, 1957; Fishbein és Ajzen, 1975; McGuire, 1985; Banaji, 2003; stb.). Az attitűdök a tanulás és a szocializáció útján keletkeznek, amelyben a már említett elsődleges kiscsoportoknak – szervezeti kontextusban a közvetlen munkatársaknak – kiemelkedő szerep jut (Schein, 1978). Habár az attitűd fogalmi meghatározásai meglehetősen heterogén képet mutatnak²⁴, alapvetően az egyén valamilyen értékelő viszonyulását értjük a kifejezés alatt (Halász, Hunyady, Márton, 1979). Allport (1935, idézi Forgács, 2011:8) megfogalmazásában az attitűd „*olyan mentális és neurális készenléti állapot, amely a tapasztalatokon keresztül szerveződik²⁵ és irányító vagy dinamikus befolyást gyakorol a személynek minden tárgyra és helyzetre adott válaszában, amely ezzel kapcsolatban áll*”. Az attitűd kognitív és az affektív összetevői a percepció során hatással lehetnek döntéseinkre (Newell és Simon, 1972), azonban a kutatások tanúbizonysága szerint ezek csupán hozzátétőleges indikátorai a várható magatartásnak, egy az egyben többnyire alkalmatlanok bejósolni a cselekedetek irányait (Halász et al., 1979:32-33). Ennek ellenére szerepük nem teljesen elhanyagolható, hiszen amennyiben az attitűd affektív és kognitív dimenziói

²³ Cooley szerint az elsődleges csoportokat a „szemtől-szembe” történő szoros kapcsolatteremtés és együttműködés jellemzi, amelybe a család, a barátok és a közeli munkatársak tartoznak, akik jutalmazó és büntető mechanizmusok segítségével közvetlenül hatnak a személyiségre, míg a másodlagos csoportok valamilyen nagyobb társadalmi szerveződésnek köszönhetik létüket, és többnyire hatásuk lényegesen kisebb. Dunbar (1998, in Weinschenk, 2011) úgy véli, az ember esetén a társas kapcsolatok felső korlátja 150 fő körüli tehető.

²⁴ Lásd például Forgács (in Forgács A., Kovács Z., Bodnár É., Sass J., 2011) összefoglaló táblázatát, amelyben végigvezeti az attitűd fogalmának különböző variánsait a 20. század elejétől kezdődően napjainkig.

²⁵ A dőlt betűvel szedett rész alapján az attitűd e típusú klasszikus megközelítése közeli rokonságban áll Bartlett (1932) séma meghatározásával, miszerint a sémák „*olyan mentális struktúrák, amelyek nagyszámú, egymással kapcsolatban álló tapasztalatot szerveznek és összegeznek egységes egészzé*” (in Thorne és Henley, 2000:579).

támogatják egymást, lehetséges következtetni a várható viselkedés irányaira (pl. Forgas, 2009)²⁶.

Az attitűd szerepe ugyancsak felértékelődhet olyan esetekben, amikor az egyén hiányos ismeretekkel rendelkezik. Például Halász (1980) szerint az emberek intenzív és szélsőséges irányultsággal bíró attitűdjeik hatására akkor is gond nélkül fogalmazznak meg határozott véleményeket, ha nem rendelkeznek kellő ismerettel az érintett problémát illetően. Az egyén attitűdtárgyakra vonatkozó negatív és pozitív irányultságai tehát az információfeldolgozás során súlyozhatják az egyes szempontokat másokkal szemben, ezáltal pedig torzíthatják az objektív látásmódot és a döntéshozatalt²⁷ (Csepeli, 2006).

A múlt század első felének szociálpszichológusai szintén jelentős figyelmet szenteltek annak a kérdésnek, hogy a társas kapcsolatok milyen hatással vannak az egyén teljesítményére (Hamilton és Sherman, 1996). Norman Triplett (1898, in Strube, 2005) kerékpárversenyzők kapcsán írta le azt a különös összefüggést, miszerint a megfigyelt személyek partnerekkel edzve jobb időeredményeket értek el, mint egyedül. Yerkes és Dodson (1908, in Thorne és Henley, 2000:329) pedig arra jutott, hogy más emberek pusztán jelenléte fokozza a teljesítmény sebességét és pontosságát jól begyakorolt feladatok esetében, azonban csökkentheti kevésbé ismert feladatok végrehajtása során. Ezt a jelenséget a már idézett Gordon Allport testvére, Floyd Allport (1924, in Csepeli, 2006) nyomán társas facilitációnak nevezzük, amelynek nyilvánvalóan szintén van relevanciája a problémamegoldás tekintetében is. Az említett eredmények újabb lökést adtak az egyén és a csoport közötti interakciók vizsgálatához, amelyek közé olyan, ma már szakmai berkekben klasszikusként számon tartott kutatások tartoznak, mint például Mayo (1933) howthorne-i vizsgálatai, Asch (1956) konformitás kutatásai, vagy éppen Milgram (1963) engedelmisségre vonatkozó kísérletei.

Mayo (1933) eredetileg azt a hipotézist kívánta megvizsgálni, hogy a jobb munkakörülmények vajon jobb teljesítményt eredményeznek-e a dolgozóknál. Először a két változó között korrelációt tapasztalt, azonban legnagyobb meglepetésére a munkavállalók teljesítménye akkor is tovább nőtt, amikor a körülmények színvonalát nem változtatták, vagy éppen lerontották. Mayo a jelenség okainak feltárása során rájött, a dolgozók teljesítményére

²⁶ Forgács (in Forgács A., Kovács Z., Bodnár É., Sass J. 2011) szerint az attitűdtárgyra vonatkozó érzelmek és vélemények kovarianciája nem csak a hétköznapi tapasztalatok szintjén érhető tetten, hanem laboratóriumi körülmények között is igazolt jelenség.

²⁷ Chen, Shechter és Chaiken (1996, in Fiske, Lin és Neuberg, 1990/1999) szerint például az emberek közötti jó kapcsolatok oly módon befolyásolják az egyéneket, hogy viselkedésüket partnereikhez illesztik. Mindez természetesen kihathat a döntéshozatalra is.

olyan szociálpszichológiai tényezők is jelentősen hatnak, mint például az emberséges bánásmód és a kitüntetett figyelem.

Asch (1956) vizuális percepciókutatásnak álcázott vizsgálata során olyan kártyapárokat mutatott be a kísérleti személyeknek, amelyek egyik tagján egy mintavonal volt látható, míg a másik kártyalapon három különböző vonal, amelyekből egy azonos hosszúságú volt a másik kártyalapon látható mintavonallal. A feladat az volt, hogy a kísérleti személynek meg kellett határoznia az egyébként könnyen felismerhető helyes megoldást egy 9-10 főből álló csoport többi tagjának véleményét ismerve, akik azonban beavatott személyek voltak, és az első néhány helyes válasz után előre megtervezetten kollektív módon rossz ábrát jelöltek meg. Asch azt tapasztalta, hogy a kísérleti személyek alig negyede tudta magát függetleníteni a többiek ítéletétől. A kísérletek rámutattak a csoportnyomás nem elhanyagolható befolyásoló szerepére az egyén véleményformálása és döntéshozatala kapcsán.

Milgram (1963) engedelmesség vizsgálatkutatásait Asch eredményei és a második világháborúban súlyos kegyetlenségeket végrehajtó náci katonák „ihlették”. Ezek az emberek, miután megkérdezték, miért cselekedtek szörnyűségeket, gyakran a kiadott parancsra hivatkoztak. Milgram úgy tájékoztatta a kísérleti személyeket, hogy a kutatás a büntetés és tanulás összefüggéseit kívánja feltárni. A vizsgálatban három személy volt jelen egy időben: a kísérletvezető és két alany, akik közül az egyik beépített ember volt. A vizsgálat során az igazi kísérleti személy egy pult mögé ült, amin összesen harminc kapcsolót helyeztek el. Ezek a kapcsolók arra voltak hivatottak, hogy amennyiben a válaszokat adó beépített ember hibázik, akkor a kísérletvezető utasításának megfelelően a kísérleti személy egyre nagyobb mértékű áramütéssel büntesse a másikat, akinek csupán a hangját hallotta. Természetesen a beépített embert nem érte valós áramütés, azonban az idő előrehaladásával egyre több helytelen választ adott, ezért a kísérletvezető folyamatosan „növeltette” a kísérleti személlyel a feszültség mértékét. A kapcsolók feletti számok alapján a kísérleti személy mindig pontosan tudta, mekkora áramütést mér a válaszadóra. A beépített ember már a 6-os kapcsolónál (90 V) félreérthetetlenül jelezte a fájdalmát, a 8-asnál (120 V) kiabált, és mire a 12-eshez (180 V) érték, közölte, képtelen elviselni a további fájdalmat. Ennek ellenére a kísérletvezető a kísérleti személyt a feszültség további emelésére utasította. A bizarr eredmények szerint a kísérleti személyek 62%-a végrehajtotta a vezető utasításait.

Az említett kutatások zavarba ejtő anomáliákat tártak fel, amelyek azt mutatják, társas helyzetekben sem okvetlenül a „tiszta ész” hatja át döntéseinket. Mindez azért volt érdekes fejlemény, mert még például a neves szervezetkutató, Barnard (1938) is úgy vélte, a nem racionális egyén cselekvéseit éppen a szervezetek képesek kiegyensúlyozni és a racionalitás irányába terelni hierarchikus és bürokratikus működésükből adódóan. E kaleidoszkóp-szerű áttekintésünk remélhetőleg jól érzékelteti, a döntéshozatal mechanizmusainak megértése nem lehet teljes a szociálpszichológiai aspektusok számbavétele nélkül.

3.3.1. Az egyén és a csoport

3.3.1.1. A csoport fogalma

Az ember társas lény (Aronson, 2008). Ennek okait a különböző pszichológiai irányzatok eltérő módon magyarázzák, de a lényegét tekintve úgy tűnik, *„a csoporthoz való vonzódás és a csoporttal való azonosulás a Homo sapiens egyik alapvető késztetése”* (Bereczkei, 2008). Ezzel az idézettel újra homlokterünkbe kerül a csoport fogalma, amely szervezeti szinten a legtöbb döntés és munkafolyamat megvalósításának keretét jelenti (Kast és Rosenzweig, 1970). Homans (1950, in. Zoltayné, 2005:259) definíciója alapján *„csoport alatt bizonyos számú olyan személyt értünk, akik rövid idő alatt gyakran kommunikálnak egymással, és akik elég kevesen vannak ahhoz, hogy mindegyik személy képes legyen az összes többivel kommunikálni, nem másodkézből, másokon keresztül, hanem szemtől szembe”*. A csoportfogalom ugyanezen jellemvonásait emeli ki Bales (1950), Cattel (1951) és Merton (1980) is. Mills (1967 in Csepeli, 2006), Lawless (1972 in Csepeli, 2006) és Bakacsi (2004) elsősorban a célok felől közelít a kérdéshez. Bakacsi (2004:126) szerint *„csoportnak két vagy több olyan, egymástól kölcsönösen függésben és interakcióban álló egyént tekintünk, akik valamilyen cél²⁸ érdekében közösen cselekszenek vagy együttműködnek”*. Ahogyan a két idézett meghatározás mutatja, a csoport fogalmának szempontjából tehát kulcselemnek tekinthető a kommunikáció és az interakció, amit Zoltayné (2005) még kiegészít a konszenzus, a közös érdekeltség és a fizikai közelség kritériumaival.

²⁸ Vegyük észre, hogy Bakacsi kiemeli a „cél” fogalmát, amelyről még az első fejezetben elmondtuk, hogy mind a szervezet, mind pedig a problémamegoldás és döntéshozatal különböző definícióiban központi helyzetben található. Ha tehát jól dolgoztunk, akkor erre a pontra érkezve valószínűleg egyre nyilvánvalóbb, hogy a disszertációban felmerülő fogalmak meglehetősen szoros kapcsolatban állnak egymással, és kifejtésük azért jár nagy kihívással, mert akár miről is ejtünk szót, a pontos rálátás érdekében egy időben szükségünk lenne az összes ismeretre.

A csoport a 20. századi szociálpszichológiai kutatások érdeklődésének központjában állt, hiszen az alfejezet bevezetőjében bemutatott jelenségek mind-mind az egyén és a csoport szintjén játszódnak le. A csoportok – különösen az elsődleges kiscsoportok – információfeldolgozásra gyakorolt szerepének tisztázásában jelentős lépésként értékelhető a század második felében létrejött kognitív szociálpszichológia, amely hangsúlyozottan arra keresi a választ, hogy más személyek, illetve azok különböző csoportjai milyen módon hatnak az egyén viselkedésére és mentális folyamataira (Eiser, 1980). Ennek fontos előzményét képviselik a már említetteken túlmenően Lewin (1932/1972) csoportdinamikai kutatásai, Moreno (1953) szociometriai vizsgálatai, vagy éppen Festinger (1957) kognitív disszonancia elmélete, amelyek szintén alátámasztják a fentebb taglaltakat, miszerint az egyén viselkedése csoporthelyzetben megváltozik. A továbbiakban a kis létszámú csoportokra, mint a szervezeti működés markáns jelenségeire fogunk koncentrálni, amelyek fontos szereppel bírhatnak a szervezeti döntéshozatalban is (Mészáros szerk., 2006).

3.3.1.2. A munkacsoportok jellemzői

A munkacsoportok formális csoportok, amelyek eredendően valamilyen szervezeti cél érdekében jönnek létre, tagjai pedig előre lefektetett szabályok alapján különböző pozíciókat töltenek be a szervezetben (Klein és Klein, 2008). Az informális csoportok viszont az egyének társas szükségletéből keletkező spontán szerveződések, amelyek sokszor valamilyen formális csoport tagjai között alakulnak ki. A szakirodalomban gyakran megkülönböztetjük egymástól a formális és informális csoportokat, de ezek között valójában nem húzható merev határvonal (Csepeli, 2006).

A csoport létszámát illetően ugyancsak nincs fix álláspont. Például Bakacsi (2004) szerint 3-15 fő, Berentés (2006) szerint 3-25 fő a kiscsoport alsó és felső határa. Csepeli (2006) 20-25 főben maximalizálja a taglétszámot, de hozzáteszi Miller (1956) alapján²⁹, hogy az optimális kiscsoport mérete 7 fő körülire tehető. A páratlan létszám előnye, hogy döntéshozatalra létrehozott, demokratikus elvek alapján működő csoportok esetében elkerülhető a döntésképtelen állapot. Az ideális csoportlétszámot erősen befolyásolhatja, hogy stratégiai vagy operatív döntéshozatal a csoport célja. Ugyancsak nem mellékes kérdés, hogy amíg a stratégiai döntések esetében az időnyomás kevésbé okoz gondot, addig az operatív döntések végrehajtására létrehozott csoportoknál ez egy fontos aspektus, mivel a nagyobb létszámú csoportok döntési sebessége a hosszas egyeztetés miatt lelassulhat. Elster (1986) szerint a

²⁹ Miller (1956) szerint a rövid távú memória kapacitása 7 ± 2 egység körül mozog, Csepeli (2006) ebből indul ki a társas megismerés szóban forgó esetében.

nagyobb tagságú csoportok döntései nem feleltethetők meg a csoporttagok döntési átlagának. Habár a nagyobb csoportok több tudást akumulálhatnak tagjaik által, azonban a fentiekből adódóan még a stratégiai problémamegoldásra szerveződő csoportoknál sem célravezető túl nagy létszám alkalmazása.

3.3.1.3. A csoporttagság feltételei és következményei a döntéshozatalban

A csoport által elfogadott értékek és normák közvetlenül kapcsolódnak a csoport céljaihoz, ezáltal alapvető feltételei a csoporttagság létrejöttének (Cartwright és Zander, 1980; Keeney, 1992). Amíg az értékeket tekinthetjük olyan kognitív tartalmaknak, amelyeket az egyén alapvetően jónak, helyesnek és kívánatosnak tart az életében (Farkas, 2004), és amelyek ilyen módon kihatnak a cselekvések irányaira (Forgas et al., 2009), addig a normákat inkább a társas érintkezés formáira és tartalmára vonatkozó írott és íratlan szabályoknak foghatjuk fel.

Blau (1960) társas integráció elmélete alapján a csoport akkor fogadja be az új tagot, ha az a közösség számára vonzó és értékes tulajdonságokkal rendelkezik, valamint társas szinten megközelíthető. A non-konformitás és a normák be nem tartása azonban büntetéseket vonhat maga után, ami akár kizáráshoz is vezethet. Thibaut és Kelley (1959) társas csereelmélete szerint az egyének elsősorban olyan csoporttagságra törekednek, amelyek esetében a várható előnyök meghaladják a hátrányokat, ezért főleg az önkéntesen csatlakozott tagok erősen motiváltak lehetnek a konformitásra, amely elfogulttá teheti az egyént csoporttársaival szemben (Sherif et al., 1961), és eltorzíthatja a valóság észlelését (Janis és Mann, 1977). Az utóbbi jelenséget Janis (1982) csoportgondolkodásnak vagy „csoportszellemnek” nevezi, amely többé-kevésbé minden közösségben felbukkan. Janis (1972) a csoportgondolkodást a következő módon határozza meg: *„olyan gondolkodási mód, amelyet az emberek akkor alkalmaznak, amikor erősen kötődnek egy összetartozó saját csoporthoz, amikor a csoporttagok egyöntetűsége való törekvése elnyomja a lehetséges cselekvések reális értékelésére irányuló motivációjukat”* (id. Kruglanski, 2005:200).

A csoportgondolkodás kialakulásának előzetes feltételei

1. Szoros kohézió
2. A csoport elszigetelése
3. A kutatás és értékelés módszeres eljárásainak hiánya
4. Utasításos vezetés
5. Erős stressz, kevés remény arra, hogy a vezető vagy más befolyásos személyek által favorizált megoldásnál jobbat találjanak

A csoportgondolkodás szimptomái

1. A sérthetlenség illúziója
2. Kollektív racionalizáció
3. A csoport megkérdőjelezhetetlen moralitásába vetett hit
4. A csoporton kívüliek sztereotip jellegű megítélése
5. Nyomásgyakorlás az ellenvéleményt kifejtőkre
6. Öncenzúra
7. Az egyhangúság illúziója
8. Önjelölt gondolatrendőrök

A kudarcot eredményező döntéshozatal szimptomái

1. Az alternatívák nem teljes körű kutatása
2. A célok nem teljes körű kialakítása
3. A preferált alternatívával járó kockázat feltárásának elmaradása
4. A kiinduló fázisban elvetett alternatívák újraértékelésének elmaradása
5. Szegényes információszerzés
6. Szelektív torzítás az éppen rendelkezésre álló információk feldolgozásában
7. Váratlan események bekövetkezése esetére vonatkozó tervek kidolgozásának elmaradása

9. ábra: A csoportgondolkodás jellemzői³⁰

A csoportgondolkodás kialakulásához szükség van egy további komponensre, amit Janis a véleményegyeztetésre való hajlamnak nevez. Allport (1924, in Csepeli, 2006) korábban kimutatta, hogy a csoporttársak pusztja jelenléte már önmagában is az ítéletek konvergenciáját

³⁰ Forrás: Janis (1982, in Pápai-Nagy szerk., 1991:15)

okozhatja, amit Sherif (1935), French (1956), Kogan és Wallach (1960), illetve Montmollin (1965) ugyancsak megerősített (in Moscovici és Doise, 1974). Allport szerint ugyanis az emberben erős késztetés él a tekintetben, hogy véleménye ne legyen túlságosan eltérő csoporttársai állásfoglalásaitól. Ezekkel az eredményekkel szemben viszont Stoner (1961) azt találta, hogy kockázat mellett meghozott döntések esetében a csoport szélsőségesebb ítéleteket alkot, mint az egyének, mivel a tagok felbátorodnak és „egymásra licitálnak” társaik jelenlétében. Stoner hatására Wallach és Kogan (1967) módosították korábbi álláspontjukat, és munkahipotézist fogalmaztak meg arra vonatkozóan, hogy a kockázat mellett meghozott döntések és az egyének szélsőségesebb ítéleteinek háttérében valószínűleg a csoporttársakra történő felelősségáthárítás állhat. Collins és Guetzkow (1964) szerint a fenti jelenséget az okozza, hogy a nagyobb kockázatvállalási hajlammal jellemezhető csoporttagok nagyobb hatással vannak társaikra, aminek okaként Brown (1965), valamint Thibaut és Kelley (1967) kulturális tényezőket azonosít, nevezetesen a nyugati társadalmakban a kockázatvállalás kívánatosabb tulajdonság, mint az óvatosság.

Festinger (1957) arra mutatott rá, hogy minden olyan helyzet feszültség forrása lehet, amelyben az egyén saját véleményével össze nem egyeztethető, inkongruens információkkal találkozik. Szervezeti szinten a csoportos döntéshozatal legtöbb esetében a kognitív disszonancia minden feltétele adott, hiszen mind a stratégiai, mind pedig az operatív döntések komolyabb téttel bírnak, bizonytalanságot vagy kockázatot rejtenek magukban, valamint igen ritka, hogy a csoport összes tagja azonos véleményt alkosson egy-egy problémára vonatkozóan, amelyek egyenes következménye a jelentős mértékű stressz. A kognitív disszonanciával együtt járó erős pszichikai igénybevétel nehezen viselhető el hosszabb ideig, ezért az emberek többnyire a disszonancia redukciójára törekednek. Az ellentmondások kiegyenlítése csoporthelyzetben alapvetően úgy érhető el, ha (1) az egyén saját véleményét a másik személyéhez/a csoport többi tagjához igazítja, (2) meggyőzi a másik személyt/a csoport többi tagját saját véleményéről, vagy (3) devalválja a sajátjától eltérő vélemények értékét. Ennél a pontnál előtérbe kerül az információforrás presztízse és tekintélye, amely a kutatások szerint minél nagyobb értékkel bír az egyén számára, annál nagyobb meggyőző erővel jellemezhető³¹ (Asch, 1948). Az információforrás szubjektív értékelése azonban egyénenként jelentős eltéréseket mutat, amelynek megértésével ugyancsak behatóan foglalkoztak a szociálpszichológiában.

³¹ Asch (1948) presztízshatásnak nevezte ezt a jelenséget.

3.3.1.4. Tekintélyelvűség és dogmatizmus

Adorno, Frenkel-Brunswik, Levinson és Sanford (1950) *A tekintélyelvű személyiség* című összefoglaló kötetük apropóját a zsidók ellen megnyilvánuló antiszemitizmus adta, amely felfogható a náci propagandista pszichológus, Jaentsch (1938) munkájának ellenpontjaként is. Míg például Jaentsch szerint a gyermekekkel szemben megnyilvánuló erőteljes szülői és nevelői konzisztencia, határozottság, stabilitás és magabiztosság az új generáció számára is követendő példaképet teremt, addig Adorno és munkatársai abból a freudi nézőpontból indulnak ki, hogy a gyermekkorban elszenvedett merev nevelési módszerek – mint például a szülői tekintélynek való szélsőséges alávetettség, illetve az ebből következő agresszió és cinizmus – deformálhatják a személyiséget. A defektusok az utóbbiak szerint felnőtt korban a bizonytalansággal és a kétértelműséggel szembeni intoleranciához, valamint az *előítéletek és sztereotípiák*³² dominanciájához vezethetnek a személyészlelésben. Ezek hasonló funkcióval rendelkeznek a társas megismerésben, mint a heurisztikák a már korábban bemutatott logikai gondolkodásban, azaz leegyszerűsítik és felgyorsítják az információfeldolgozást és az ítéletalkotást, ezáltal pedig sokszor eltorzítják a saját és az idegen csoport tagjairól alkotott vélemények pontosságát (Síklaki, 2010). A sztereotípiá fogalmát Lippmann (1922) vezette be, aki eredetileg a 20. század gyorsuló élettempójának számlájára írta azt a jelenséget, miszerint az emberek nem tudnak kellő figyelmet szentelni egymásnak, ezért társas ítéleteiket korábbi tapasztalataik által kategorizálják és leegyszerűsítik, így azonban gyakran pontatlanul mérik fel a velük érintkezésbe kerülő személyek tulajdonságait. Ma már tudjuk, mindez nem modernkori jelenség csupán, hanem az emberi viselkedés egyik általános tendenciája (Szabó, 2006). A kategorizálás valamilyen szembeötlő, könnyen megragadható tulajdonság mentén történik meg, amelyben az első benyomás nagyfokú dominanciával bír (Fiske és Neuberg, 1999). A sztereotípiák egyik iskolapéldájának számít a holdudvarhatás (Forgas, 1989), ami arra a jelenségre utal, miszerint az egyének gyakran ítélik meg társaik általános tulajdonságait egyetlen pozitív vagy negatív jellemvonásuk alapján. Ez a hatás természetesen a saját és az idegen csoportok tagjainak észlelése során is kimutatható.

³² Devine (1989) szerint a kutatók többsége egyenlőségjelet helyez a két fogalom közé, vagy a sztereotípiát egyszerűen az előítéletes attitűd kognitív komponensének tekinti, amely automatikusan lép működésbe a személyészlelés során. Bettelheim és Janowitz (1964, in Devine, 1989) szerint azonban a sztereotípiá és az előítélet eltérő kognitív struktúrákat takar. Ugyanez a vélemény köszön vissza az ún. sztereotípiatartalmak modelljében is, amelyet Fiske, Cuddy, Glick és Xu (2002) neve fémjeléz.

Adorno és munkatársai a tekintélyelvűséghez kapcsolódóan bevezetik az etnocentrizmus³³ fogalmát is, ami a saját csoport felértékelését, illetve a csoporton kívüliek leértékelését jelenti. A szerzők szerint a tekintélyelvű személyiség további sajátos jellemvonásai közé tartozik a merev gondolkodásmód, konvencionális értékrendszer, a gyengeség minden formája iránti erőteljes ellenszenv, a megtorlásra való hajlam, a folyamatos gyanakvás és a tisztelet az általa elfogadott tekintély irányába (Aronson, 2008). A *tekintélyelvű személyiség* megközelítése azért volt korszakalkotó, mivel teljesen újszerű kauzalitást tételezett fel a társas megismerésben: az észlelt negatív vagy pozitív jellemzőket nem kizárólag a csoport valóságos tulajdonságaihoz, hanem a megfigyelő személyiségéhez kötötte (Csepeli, 2006). Az említett személyiségjellemzők mérésére kifejlesztették az F-skálát, amely a fasisztoid attitűdöket kívánta beazonosítani. Habár a tekintélyelvűség effajta felfogását később számos kritikai támadás érte mind módszertanilag³⁴, mind pedig etikai alapon, Adorno és kollégái nagyon lényeges kérdésre tapintottak rá, ami évtizedekre meghatározta a szociálpszichológia egyik legfőbb csapásvonalát.

Rokeach (1960) ugyancsak jelentős lépéseket tett annak irányába, hogy feltárja a külső források szerepét az egyén gondolkodásmódjára vonatkozóan. Megközelítésében alapvető fontossággal bír a kognitív stílus fogalma, amit eredetileg Allport (1937) vezetett be a pszichológiába, és alapkoncepcióján érdemben a későbbi szerzők sem változtattak (lásd pl. Kozhevnikov, 2007). Allport a kifejezés alatt a személy észlelési folyamatainak szokásos vagy tipikus módjait értette, amelyek visszaköszönek az emlékezet, a gondolkodás és a problémamegoldás során. Rokeach – szemben Adorno és kollégái munkájával – tehát a személyiségben felbukkanó rugalmatlanságokat már nem csupán pszichoanalitikus okokra vezette vissza³⁵, és nem is kizárólag politikai ideológiákkal kapcsolatban vizsgálta, hanem előtérbe helyezte az emberi problémamegoldást, ezáltal pedig a kognitív szociálpszichológia első generációjának egyik legjelesebb képviselőjévé vált (Hunyady, 2005). Az általa kifejlesztett dogmatizmus skála legfontosabb analitikai eszköze egy hiedelem-ellenhiedelem

³³ A saját csoport javára történő részleghajlás a legtöbb csoportnál kimutatható. Például Davey (1983) vizsgálatában gyermekeknek kellett négy szem cukorkát elosztani különböző etnikumú személyek között oly módon, hogy a gyerekek csupán a jutalomban részesülők fényképeiket láthatták. Az eredmények szerint az osztás meglehetősen elfogult volt az azonos etnikumú csoporttagok javára.

³⁴ Példának okáért Adorno és munkatársai egybemosták a tekintélyelvű személyiséget és a fasiszta mentalitást. Az általuk kifejlesztett mérőeszköz a szélsőbaloldali politikai tekintélyvezéreltség mérésére nem volt alkalmas, holott a jelenség az említett közegben is nyilvánvalóan kimutatható. Siegel és Siegel (1957) terepkísérlete rámutatott, hogy az F-skála eredményeit szituatív körülmények is nagyban befolyásolják.

³⁵ Freud hatása azonban kétségtelenül tetten érhető Rokeach esetében is. Feltételezése szerint ugyanis a dogmatizmus hátterében ugyanúgy a gyermekkor szülőkkal szemben munkálkodó elfojtásai és ambivalenciái állnak, mint Adorno elméletében.

mentén felépülő rendszer, amely az egyén tudatában aktuálisan tetten érhető vélekedéseket vizsgálja (Rokeach, 1960, in Szakács, 1994). Rokeach abból indul ki, hogy az ember tudásának jelentős része nem saját tapasztalataiból, hanem másodkézből, valamilyen külső forrásból származik. Mivel a különböző forrásokból származó információk gyakran disszonánsak, az egyén korábban kialakult hiedelmei alapján osztályozást végez a források megbízhatóságát illetően. A dogmatizmus skála azt kívánja megragadni, hogy az egyén mennyire nyitott új hiedelmek befogadására. Rokeach szerint a nyitott és zárt gondolkodás természetesen a tekintélyhez való viszonyulást is reprezentálja. Akkor nevezi zártnak a személy tekintélyhiedelmeit, ha azokban erőteljesen kimutatható a pozitív és negatív tekintélyek körüli polarizáció és a tőlük való függelmi viszony, illetve ha a jutalmazás társképze szilárdan valamilyen autoritáshoz kötődik. Ezzel szemben a nyitott tekintélyhiedelmű egyén információfeldolgozása körültekintőbb, kevésbé hagyatkozik a tekintély követésére, mint zártabb gondolkodású társai. Rokeach elméleti megközelítése Adorno és munkatársaihoz képest a tekintélyelvűség szerkezetének általánosabb jellemrajzát kívánta felvázolni, amely nem kizárólag a fasisztoid személyiségre jellemző. Adorno eredményein túlmenően a szociálpszichológia kulcsfogalmaként számon tartott attitűdöket is zökkenőmentesen asszimilálja sorai közé, s ilyen módon komplex rendszert hoz létre az értékek, az attitűdök és a vélekedések hármását illetően, amelyek hierarchikusan egymásba szerveződve sok szempontból megmagyarázzák az egyén viselkedését (Hunyady, 2005). Bírálói szerint Rokeach módszertani megközelítése hasonló módon mérlegre teszi az egyén értékrendszerének jellemzőit, mint Adorno és munkatársai, ebből adódóan nem mentes az etikai felhangoktól. A nyitott és zárt gondolkodás vizsgálatának történetében többek között erre a problémára talált megoldást Kruglanski, akinek elméletét az alábbiakban fogjuk bemutatni.

3.4. Kognitív szociálpszichológia 2.0

Visszatekintve úgy tűnik, a megismeréstudomány és a szociálpszichológia eredményeit összekötő viadukt építését inkább az utóbbi képviselői kezdeményezték. Talán szerencsésebb volna úgy fogalmaznunk, hogy a szociálpszichológia nyomokban mindvégig magában hordozta a kognitív tudomány később kidomborított szemléletmódját³⁶, de módszertani szendergéséből mégis csak az '50-es évek újabb keletű irányzata ébresztette fel (Abelson et al., 1998). E kapcsolatból aztán a társadalomlélektan sokat profitált, és többek között ennek az együttműködésnek köszönhetően ma már azt is világosan látjuk, hogy a csoport tagjai között kialakuló interakciók nem elhanyagolható módon kihatnak az információfeldolgozás folyamataira. A közelmúlt kognitív szociálpszichológiájának egyik legjelentősebb keretelméletét Kruglanski (2005) dolgozta ki, amely nem csupán azért érdekes számunkra, mert némi túlzással összefogja az előző fejezetek, illetve az egyén és a csoport végeláthatatlan szakirodalmának legfontosabb kérdéseit, hanem mert mindezt az empirikus gyakorlat szintjére is átülteti.

Kruglanski az egyén lezárás iránti motivációjának elméleti megközelítésében előnyösen ötvözi Heider, Kelley és Rokeach eredményeit, s ilyen módon kiemelten foglalkozik a szociális megismerés és a problémamegoldás közötti összefüggések feltárásával. Heider (1958) kognitív egyensúly elméletének alapelve szerint az ember információfeldolgozása nagyban függ a korábban kialakult hiedelmeitől és attitűdjeitől. Heider kulcsfogalma az attribúció, ami tulajdonképpen a filozófia ok-okozati összefüggésének egyik fenomenológiai variánsa a lélektanban, és az észlelés tárgyát képző jelenségek háttérének kauzális alapú feltárását jelenti. Az attribúciós folyamatnak – akárcsak a korábban ismertetett sztereotipizálásnak – elsősorban a szokatlan, mindennapok rutinjától eltérő esetekben van jelentősége, hiszen funkciója az érthetetlen dolgok érthetővé tétele. Kelley (1967) modellje e szál mentén továbbgondolja Heider elméletét. Kelley szerint minél jobban eltér az észlelt személy viselkedése a normáktól, annál valószínűbb az okok háttérét firtató attribúciós folyamat kialakulása. Ugyancsak lényegesnek találja, hogy a szóban forgó viselkedés milyen gyakran jelentkezik, mivel a ritkább események háttérében inkább külső (környezeti), semmint belső (személyiségből fakadó) okokat feltételez. Kelley elméletének harmadik pillérjét a korábban már részletezett csoportnyomás testesíti meg, hiszen álláspontja szerint az

³⁶ Elegendő csak a két tudományterület korábban idézett meghatározásait összevetnünk. Lásd Atkinson és Hilgard (2005), illetve Eiser (1980) definícióit a szociálpszichológia és a kognitív szociálpszichológia vonatkozásában. Ugyancsak ebbe az irányba mutat, hogy Krech és Crutchfield (1948, in Hunyady, 2006) már a kognitív pszichológia virágzása előtt kiemelték a memóriában lejátszódó rekonstruktív folyamatok jelentőségét a társas megismerés során.

egyén attribúciós folyamatának irányát nagyban befolyásolja a társak véleményeiről kialakult vélekedés. Kognitív rendszerünk korlátozottsága, illetve memóriánk rekonstruktív³⁷ jellege azonban a tényekre vonatkozó információk rugalmatlan kezelését eredményezheti, amely gyakran vezet diszpozicionális³⁸ jellegű attribúciós hibákhoz (Jones és Davis, 1965; Kelley, 1967; Ross, 1977). Emiatt az ember hajlamos arra, hogy saját és csoportjának jó eredményeit önmaga, illetve a tagok belső pozitív tulajdonságaira vezesse vissza, míg rossz eredményeinkért inkább hajlunk a körülményeket hibáztatni. Ezzel inverz módon ítéljük meg a külső csoportokat és azok tagjait: rossz eredményeiket belső okokra, jó eredményeiket pedig külső körülményekre, mint például a szerencsére fogjuk (Pettigrew, 1979 in Csepeli, 2006). Mindez jól rímel a fentebb bemutatott csoportgondolkodás és a kognitív sztereotípiakutatás szentenciáival is. Utóbbi szerint ugyanis az információfeldolgozás során – különösen, ha kevesebb tudás birtokában vagyunk és az idő is szorít – jobban figyelembe vesszük a sztereotípiával kongruens jellemzőket, mint azokat, amelyek inkongruensek (Hamilton, Stroessner és Driscoll, 1994).

3.4.1. A nyílt és zárt gondolkodás döntéshelyzeti jelentősége

Kruglanski (2005:37) könyvének bevezetőjében nem kevesebbet állít a nyílt és zárt gondolkodás jelentőségéről, minthogy a kérdés megértése *„nem csupán abban van segítségünkre, hogy megértsük azt, miként érvelünk, illetve miként alakítjuk (ki) döntéseinket, attitűdjeinket és véleményünket, hanem annak tisztázását is segíti, hogy miként viszonyulunk embertársainkhoz, miként lépünk velük interakcióba, miként működünk csoportokban és miként viszonyulunk külső csoportokhoz”*. A szerző abból indul ki, hogy mivel az ember számára nem áll rendelkezésre végtelen mennyiségű idő egy-egy helyzet vagy probléma áttekintése során, így az értékelő folyamat lezárására irányuló igény teljesen érthető szükségletből ered, hiszen egyébként sosem jutnánk dűlőre életünk egyetlen kérdéséről sem. Az egyének azonban alapvető különbségeket mutatnak a tekintetben, hogy az említett folyamathoz hogyan viszonyulnak, s ilyen módon Kruglanski az emberi viselkedés anomáliáit az egyén kognitív rendszerének sajátosságain és előítéletes gondolkodásán túlmenően annak motivációival is magyarázza. Szerinte az információfeldolgozás folyamatát nagyban meghatározza, hogy a megismerés tárgyát képző jelenség miként illeszkedik a személy céljaihoz, ugyanis esetenként a lezárás elhalasztása éppen olyan kívánatos lehet, mint annak

³⁷ Már Bartlett (1932) rámutatott arra, hogy az emberi memória nem magnószalag szerűen rögzíti az emlékeket, hanem korábbi sémákhoz kapcsolja; ezáltal pedig az emlékek felidézését gyakran a külvilág eseményei vagy az egyén motivációi torzíthatják.

³⁸ A diszpozicionális attribúció *"a személy viselkedését belső feltételekre (tulajdonság, motívum, attitűd) visszavezető oktatás"* (Pléh és Boross, 2008:74).

mihamarabbi befejezése³⁹. Habár a lezárás iránti igényt számos tényező befolyásolhatja (pl. kulturális hatások, zavaró körülmények, a feladat monotonitása, fáradtság, involváltság mértéke, időnyomás, stb.), az egyén lezárás iránti igénye mégis egy többé-kevésbé állandónak tekinthető szint körül mozog, ami empirikus eszközökkel is mérhető⁴⁰ (Webster és Kruglanski, 1994).

3.4.2. A lezárás iránti igény hatása az információfeldolgozásra és a személyészlelésre

A lezárás alacsonyabb szintjével jellemezhető személyek információfeldolgozási folyamatai általában alaposabbak, egy-egy probléma kapcsán több alternatívát vesznek figyelembe, és befagyasztott véleményüket újabb körülmények hatására hajlamosabbak kiolvasztani (Kruglanski, 2005). Esetükben a döntések inkább adatvezéreltek, magasabb lezárásnál viszont elméletvezéreltek lesznek. Mindennek háttérében az áll, hogy a zártabb gondolkodású egyének többnyire *konzervatívabbak*⁴¹ és *tekintélytisztelőbbek*, ebből adódóan jobban ki vannak téve az előítéletek és sztereotípiák hatásainak. Eckhardt (1991) szerint a konzervatívok hajlamosak az optimizmusra, a konformitásra, a fegyelmezettségre, fontosak számukra a tradíciók, emiatt pedig dogmatikusabbak, merevek és rosszul tűrik a kétértelműséget, valamint tekintélytiszteletük magasabb. Jost, Glaser, Kruglanski és Sulloway (2003) azt találták, hogy a konzervativizmus együtt jár a bizonytalanság elkerülésének igényével, illetve a rend és szervezettség iránti fokozott igénnyel. Későbbi kutatások összefüggést találtak a konzervativizmus és a lezárás iránti igény magasabb szintje (pl. Harsányi, 2014), valamint ennek gyakorlati megjelenési formája, a csoportgondolkodásra való hajlam között (pl. Dijksterhuis et al., 1996; Kruglanski, Shah, Pierro és Mannetti, 2002). A tekintélytisztelet következménye, hogy *a magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek*⁴² szervezeti keretek között előnyben részesítik az autokratikus vezetést a demokratikussal szemben, a fölérők beosztott személyek felé tiszteletet tanúsítanak, viszont a hierarchia alacsonyabb szintjén találhatók kapcsolatban merevek és elutasítónak

³⁹ Például ha a döntés kimenete fontos az egyén számára, hajlamosabb lehet több információt gyűjteni és időben elnyújtani az ítéletalkotás folyamatát.

⁴⁰ Kruglanski ezt a megközelítést Rokeach (1960) elméletéből vette át.

⁴¹ A konzervativizmus fogalma bár önállóan is fellelhető a pszichológiában (ebben az értelemben az egyén egyfajta világszemléletét és beállítódását jelenti), mégis nehezen választható el a politikai ideológiáktól (Kiss, 1999). Ennek ellenére találhatunk példákat az előző értelemben vett konzervativizmusra. Wilson (1973 in Kruglanski, 2005:98) meghatározása szerint például a konzervativizmus „*a bizonytalanság kapcsán átélt fenyegetettségre vagy szorongásra való fokozott érzékenység*”, tehát jelentősége nem elhanyagolható a kockázat és bizonytalanság mellett meghozott döntések eseteiben sem.

⁴² Itt kívánjuk megjegyezni, hogy Kruglanski a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyekre nem tekint elmarasztalón, hiszen – ahogyan már mondtuk is – elmélete szerint ugyanaz az ember motivációjától függően esetenként a elzárás elodázására, máskor pedig annak lerövidítésére törekszik. A zárt gondolkodás pszichológiája c. könyvében mégis elsősorban arra koncentrált, hogy a lezárás iránti igény magasabb szintje milyen problémákhoz vezethet többek között a döntéshozatal eseteiben.

viselkedhetnek. Rend iránti igényük miatt nagyobb szükségük mutatkozhat a csoporttársak valamilyen érték mentén történő kategorizációjára, ami „*mások figyelmen kívül hagyása és az ő információs forrásként irrelevánssá történő nyilvántartása révén*” áttétesen megjelenhet döntéseikben is (Kruglanski, 2005:39). Konzervativizmusuk és rend iránti igényük egy másik lényeges következménye lehet, hogy jobban ellenállnak a változásnak, mivel korábbi véleményük kiolvasztása ismét a bizonytalanság szintjének növekedését eredményezné.

A lezárás iránti igény mértéke közepes szintű, de szignifikáns együttjárást mutat Adorno F-skálájával és Rokeach D-skálájával is (Webster és Kruglanski, 1994). Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a magas lezárás iránti igény és a zárt gondolkodás közé nem tehetünk automatikusan egyenlőségjelet. Ha ugyanis a lezárás iránti igény magas szintjével jellemezhető személyek vélekedéseit nem befolyásolják előzetes információk, abban az esetben ők is viselkedhetnek nyitott gondolkodásúként. Ellenben ha már rendelkeznek valamilyen szilárd állásponttal egy kérdést illetően, az ilyen személyek információfeldolgozása – különösen az övékkel inkongruens vélemények esetében – valószínűbb módon válik rugalmatlanná (Ditto és Lopez, 1992). Ezekben az esetekben a kutatások tanúbizonyságai szerint a lezárás iránti igény magasabb szintjével rendelkező egyének kevésbé hajlandóak mások nézőpontját átvenni (Webster-Nelson, Klein és Irvin, 2003). Ugyancsak kimutatták, hogy ilyenkor a szóban forgó egyének attitűdjei a saját vélekedésükkel megegyező személyekkel szemben pozitívabbak, míg az övékétől eltérő álláspontú személyekkel szemben negatívabbak lesznek, összehasonlítva az alacsonyabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető egyénekkel. Amennyiben viszont a lezárás iránti igény magas szintjével jellemezhető személyek nem rendelkeznek saját állásponttal, csoportdöntések alkalmával inkább az általuk dominánsnak tartott tagokéval megegyező, konszenzusos vélemény kialakítására törekednek, semmint ellentmondjanak ezeknek. Az idegen csoportokat és azok tagjait többnyire jobban devalválják, szerepüket és jelentőségüket alábecsülik alacsonyabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető társaikhoz képest.

Ugyan korábbi vizsgálatok azt mutatják, hogy az olyan faktorok, mint például a számonkérhetőség (Tetlock, 1985; Webster, Richter és Kruglanski, 1996) vagy a feladat érdekessége (Petty és Cacioppo, 1986) növelik az információfeldolgozás mértékét, ezáltal pedig elnyújtják a lezárás idejét, a magasabb lezárás iránti igénnyel rendelkező személyek alapvetően mégis hajlamosabbak különböző heurisztikus eljárásokkal lerövidíteni a döntési folyamatot azokhoz képest, akik a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével jellemezhetőek (Kruglanski, 2005). Ráadásul az előbbi körbe tartozók szubjektív magabiztossága –

alacsonyabb szintű kognitív feldolgozásuk ellenére – saját ítéleteik helytállóságára vonatkozóan jelentősen meghaladja az utóbbiakét (Maysseless és Kruglanski, 1987), így döntéseikben fokozottan érvényesül a Dunning és Kruger (1999) által leírt és korábban már ismertetett torzító mechanizmus. A magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek esetében gyakoribb az elsőbbségi hatás is, azaz bizonytalan helyzetekben az elsőként felbukkanó információkat hajlamosabbak megragadni és befagyasztani, mivel ezek az egyének egyszerre érzik szükségét az információfeldolgozási folyamat lezárásának, illetve az esetlegesen már kialakított véleményük fenntartásának. Kruglanski (2005) szerint szakértők esetében a vélemény befagyasztása mögött valószínűleg az a vélekedés is jelentős szerepet játszhat, hogy a döntéshozó jobban jár akkor, ha ítéleteit nem laikusokra és nála kevesebb tudással rendelkező szakértőkre alapozza. A fentebb említett torzítások különösen időnyomás hatására alakulnak ki (Heaton és Kruglanski, 1991).

Összefoglalás

Ebben a fejezetben az emberi információfeldolgozás kognitív modelljeiből kiindulva eljutottunk azokhoz a szociálpszichológiai tényezőkhöz, amelyek leginkább hatással vannak a problémamegoldásra és a döntéshozatalra. Habár terjedelmi szempontok alapján ez a rész a disszertáció legnagyobb egysége, mégsem állítjuk, hogy minden elméleti kérdésre részletesen ki tudunk volna térni. Munkánkban ugyan érintettük a legfontosabb területeket, mégis könnyűszerrel beilleszthettük volna még például Hastie (1980) és Srull (1981) asszociatív hálózatmodelljét⁴³, Tajfel és Turner (1986) társas identitás elméletét⁴⁴, Fiske és Neuberg (1990/1999) kontinuum-modelljét⁴⁵, a szervezeti bizalomra vonatkozó pszichológiai kutatások eredményeit (pl. Shamir és Lapidot, 2003, in Sass, 2005), vagy éppen az érzelmek, a stressz és az információfeldolgozás összefüggéseit taglaló kutatásokat. Azonban irreális célkitűzés lett volna a releváns tudásanyag mikroszkopikus szintű bemutatása, ezért inkább arra törekedtünk, hogy a látszólag egymással lazább rokonságban álló szakirodalmi forrásokat összekovacsolva egy átfogó képet festhessünk az emberi döntések háttérfolyamatairól és az ítéletek megszületéséről.

⁴³ Az asszociatív hálózatmodell arra igyekszik választ adni, hogy a benyomásokhoz illeszkedő és azoktól eltérő információkat az emberek miként idézik fel az emlékezetükből, illetve ezek a mechanizmusok miként befolyásolják a problémamegoldást.

⁴⁴ Eszerint a saját csoport iránti elfogultság az egyén önbecsülésének természetes megnyilvánulási formája, amely a külső csoportok és annak tagjainak leértékelésével jár együtt.

⁴⁵ A kontinuum-modell a kategorizációs folyamatok és egyéni jellemzők társas megismerési folyamatokban betöltött szerepeit mutatja meg, illetve a kettő közötti kapcsolatot vizsgálja (Fiske és Neuberg, 1990/1999). Arra a látszólag egymást kölcsönösen kizáró előfeltevésre épül, hogy az emberek egyrészt pillanatok alatt képesek sematikus vélemények formálni másokról, másrészt viszont az egyéni jellemzőkre is hangsúlyt fektetnek. Ez a mechanizmus hatással lehet a döntéshozatalra is.

4. SZÁMÍTÓGÉPES DÖNTÉSTÁMOGATÁS A SZERVEZETEK BEN

Az előző fejezetekben láthattuk, a szervezeti működés egyik meghatározó momentuma a döntéshozatal, amely a cselekvési módozatok és a szervezeti célok között teremt kapcsolatot. Ugyancsak láthattuk, hogy módszertani szempontból az ember racionalitására vonatkozóan két, egymást kölcsönösen kizáró megközelítést alkalmazhatunk. Tekintettel a pszichológia utóbbi bő egy évszázadának tudományos eredményeire, úgy tűnik, jelenleg az emberi racionalitást megkérdőjelezők csapata áll nyerésre. E folyamat következményeként könnyelhetjük el, hogy a múlt század harmadik harmadában megjelentek azok a számítógépes programok, amelyek a szervezeti keretek között meghozott döntések pontosságát kívánják előmozdítani. A korlátozott racionalitás hipotézise mellett ezt a koncepciót olyan kutatási eredmények is erősítették, mint például Meehl (1954) klinikai döntéseket elemző vizsgálatai, aki szerint a páciensekről rendelkezésre álló releváns adatok algoritmus alapú feldolgozásával legalább olyan pontos (vagy pontosabb) diagnózisok állíthatók fel, mint szakértői tudás alapján. Ezeket az eredményeket későbbi kutatások is igazolták (pl. Dawes et al., 1989; Grove et al., 2000; Grove et al., 2005; Thorstensson, 2010; stb.), amelyek összességében véve megteremtik a *számítógépes döntéstámogató rendszerek (DTR-ek, angolul decision support system, rövidítve DSS)*⁴⁶ létjogosultságának alapjait.

4.1. A döntéstámogató rendszerek meghatározásai

Egy vállalati információs rendszer legfontosabb feladata a szervezet működése során keletkezett adatok feldolgozása, amely egyaránt magában foglalja az adatbevitelhez, az adattároláshoz, illetve az adatkezeléshez kapcsolódó humán ágenseket és műszaki megoldásokat (Mason és Mitroff, 1973). A döntéstámogató rendszerek ilyen módon az információs rendszerek alegységeinek tekinthetők, amelyek a szervezeti célok hatékonyabb elérését szolgálják. Az elmondottakból következik, hogy a szervezet döntéshozóinak támogatása megvalósulhat közvetlen emberi kapcsolatokon keresztül, vagy számítógépek közbeiktatásával, amelyek valójában ugyancsak az emberi tudást konzerválják. A döntéstámogató rendszerek kialakulásáról és funkciójáról az 10. ábra nyújt átfogó képet.

⁴⁶ A kifejezést először Gorry és Scott-Morton (1971) használta.

Idő	Rendszer	Tipikus funkciók	Technológia
1960-	Tranzakciófeldolgozó rendszer (TPS, Transaction Processing Systems)	Tranzakciók feldolgozása: időszakosan, illetve folytonosan	Adatbáziskezelő rendszerek
1970-	VIR/MIS (Vezetői információs rendszer, angolul Management Information Systems)	Jelenséggenerálás: on-line ellenőrzés, valós idejű lekérdezések	Felhasználói felületen menük, parancsok (adat)lekérdezés
	Irodai rendszerek (OAS, Office Automation Systems) Integrált (intelligens irodai rendszerek	Irodai tevékenységek teljes körű integrálása (berendezések, hálózatok folyamatok, stb.)	Csoportmunka és munkafolyamat megoldások
1980-	DTR/DSS (Döntéstámogató Rendszer, Decision Support Systems)	Szimulációs modellezés on-line valós idejű tervezés, strukturált	Modellbázis MMS (Model Management System)
	Csoportos döntéstámogató rendszer (GDSS, Group Decision Support systems)	döntéshozatal automatizálása, csoportmunka támogatása	OLTP (On-line Transaction Processing)
	KBS (Ismeretalapú Rendszer, Knowledge-Based Systems)	SZR: szakma gyakorlati, explicit modellezése, komplex döntéseknél tanácsadás	Ismeretbázis + következtető gép; magyarázatadás; természetes nyelvű kommunikáció
	SZR/ES (szakértő rendszer, expert system)		
	NN (Neuronhálózatok, Neural Networks)	Korábban nem ismert összefüggések feltárása	A számítógépek új, 6. generációja
1990-	FVIR/EIS (Felsővezetői Információs Rendszer, Executive Information Systems)	Flexibilis funkciók, felhasználóbarát felület	Adattárház
	OLAP (On-Line Analytical Processing)	Codd 12 szabálya	Adatbányászat (adatbázisok rejtett kapcsolatainak kinyerése)
	TMR/KMS (Tudásment Rendszer, Knowledge Management Systems)	A szervezeti tudásvagyon mint tőke dokumentálása, szétosztása, kiaknázása	
2000-	Üzleti intelligencia (BI Business Intelligence)	A szervezet minden tagjához, minden döntési helyzetben eljuttatják a releváns adatokat, információt, szervezeti tudást	A döntéshozatal technológiai rugalmas funkciók, egységes felhasználói felület

10. ábra: A DTR-ek fejlődése⁴⁷

⁴⁷ Forrás: Sántáné, 2007:55.

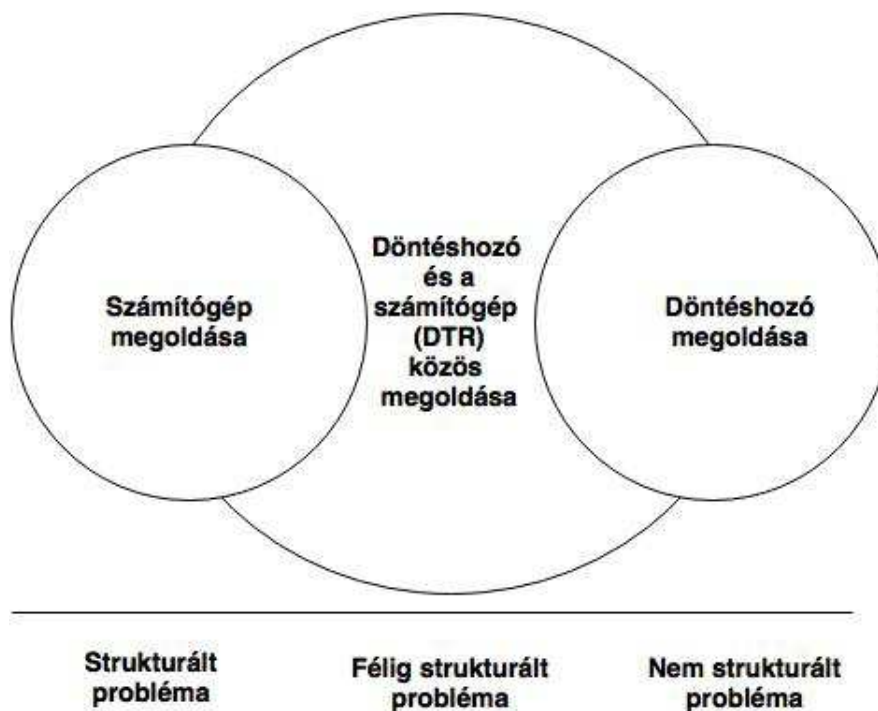
A döntéstámogató rendszerek az inputként szolgáló adatok közötti különbségek alapján is kategorizálhatók (Juhász, 2011). Ilyen elven megkülönböztethető:

- Kommunikációalapú döntéstámogatás (communication-driven DSS): a rendszer elsődleges feladata a döntéshozók közötti kapcsolattartás elősegítése.
- Adataalapú döntéstámogatás (data-driven DSS): a rendszer különböző adatok áttekintésével és szűrésével segíti a döntéshozatalt.
- Dokumentumalapú döntéstámogatás (document-driven DSS): a rendszer a nem strukturált szöveges adatok elemzésében nyújt segítséget.
- Tudásalapú döntéstámogatás (knowledge-driven DSS): a rendszer a beérkező adatokat korábban normatív módon meghatározott matematikai szabályok segítségével önállóan elemzi, amelyet kiértékel és a döntéshozó felé közvetít.
- Modellalapú döntéstámogatás (model-driven DSS): abban különböznek a tudásalapú döntéstámogató rendszerektől, hogy a rendszerbe kerülő adatok feldolgozása és kiértékelése nem automatikusan történik, hanem a döntéshozó által meghatározott különböző matematikai modellekkel.

A felsorolásból kitűnik, hogy a DTR-ek különböző típusai igen eltérő minőségű adatelemzéssel és döntést előkészítő funkcióval jellemezhetőek. Az utóbbi szempont alapján például megkülönböztethetünk aktív és passzív rendszereket⁴⁸ (Shim et al., 2002). Amíg az aktív rendszerek a rendelkezésre álló adatok alapján valamilyen kész megoldási alternatívával szolgálnak felhasználóik számára, addig a passzív rendszerek csupán az összefüggő adatok szemléltetésére alkalmas eszközök, emiatt például Turban (1998/2005) szerint ezek nem is tekinthetők „igazi” DTR-nek. Az ilyen jellegű szakmai nézeteltérésekből adódóan a döntéstámogató rendszerek fogalmi meghatározásai igen széles spektrumban szóródnak, és a DTR definiálását a legtöbb esetben a témakör kutatói is meglehetősen képlékenynek tartják (pl. Alter, 1977; Bonczek et al., 1981; Sprague és Carlson, 1982; Sántáné et al., 2007; Juhász, 2011; Hosack et al., 2012; stb.)

⁴⁸ Juhász (2011) az aktív és passzív rendszereken túlmenően megkülönbözteti a kooperatív döntéstámogató rendszereket is. Ezek is aktív rendszerek, azonban a végső döntési folyamat az ember és a számítógép közötti számos egyeztető lépés eredményeként születik meg.

Amennyiben átfogó, de mégis kellően pontos meghatározást kívánunk adni a döntéstámogató rendszerek vonatkozásában, akkor érdemes Sprague és Carlson (1982:9) definícióját idéznünk, amely még napjainkban is érvényes. Eszerint a DTR egy „interaktív, számítógép-alapú rendszer, amely adatok és modellek segítségével nem strukturált problémák megoldásában nyújt segítséget a döntéshozó számára”. A sok hasonló DTR meghatározás közül kiemeljük még Facskó (2002) megközelítését, aki a döntéshozót is a fogalom elválaszthatatlan részévé teszi. Facskó szavaival élve a „döntéstámogató rendszer olyan integrált számítógépes eszközök összessége, amely döntési modellek, adatbázisok és a döntéshozó saját ítélőképességének segítségével interaktív módon nyújt segítséget nem programozható⁴⁹, vagy részben programozható döntések meghozatalában⁵⁰”. A DTR-ek utóbbi alkalmazásának lehetőségeit a következő 11. ábra segítségével szemléltetjük.



11. ábra: A DTR-ek és a problémák struktúrái⁵¹

⁴⁹ Amíg Simon (1960) nem programozható problémákról beszél, addig Gorry és Scott-Morton (1971) ugyanezt a fogalmat nem strukturált vagy félig strukturált jelzővel adja vissza.

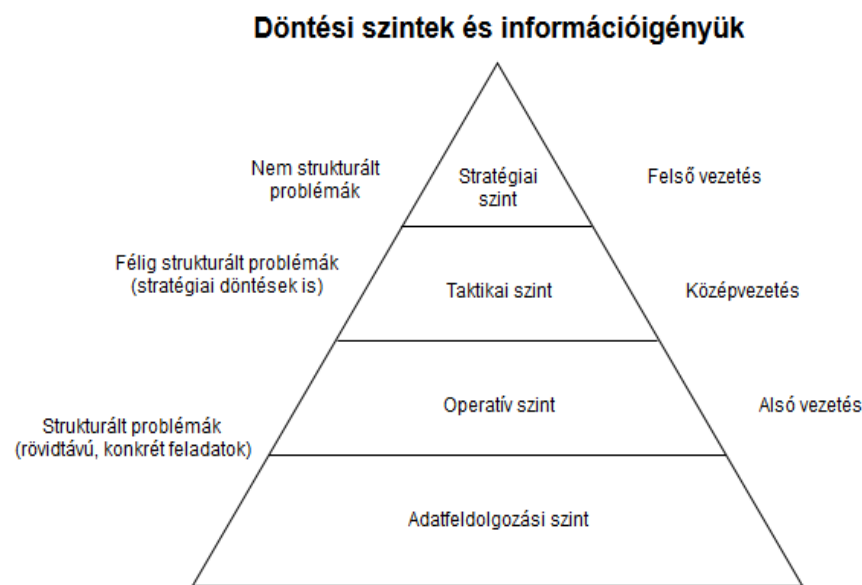
⁵⁰ Forrás: Facskó (2002), internetes elérhetőség:

http://krudy-szeged.hu/home/static/kruszam/szakmn/14ker/IR_DontestamogatoRendszerek.pdf

⁵¹ Forrás: Facskó (2002) felhasználásával, módosította: a szerző. Internetes elérhetőség:

http://krudy-szeged.hu/home/static/kruszam/szakmn/14ker/IR_DontestamogatoRendszerek.pdf

A szervezet különböző szintjein elhelyezkedő tagok munkájuk során eltérő komplexitású döntési problémákkal találkoznak, és ezek feldolgozásához eltérő jellegű döntéstámogatást igényelnek. Jennings és Wattam (1994) véleménye szerint a szervezetekben stratégiai, taktikai és operatív vezetési szinteket különíthetünk el egymástól. A stratégiai szinten meghozott döntések többnyire jelentős kockázatokat hordoznak, időhorizontjuk általában nagyobb távlatokat ölel át, és szerkezetüket tekintve főként rosszul strukturálnak minősíthetők. A taktikai döntések esetében a kockázat mértéke mérsékeltebb, időbeli hatásuk korlátozottabb, és az ilyen jellegű döntések komplexitása gyakran alulmúlja a stratégiai döntések összetettségét. Az operatív döntések a stratégiai döntések ellenpólusát testesítik meg, hiszen legtöbbször alacsony kockázati szinttel jellemezhetők, amelyek jól strukturáltak és hatásuk rövid távú. Anthony (1965) megközelítése tökéletesen illeszkedik Jennings és Wattam felvázolt rendszerezéséhez. Az ún. Anthony-piramis a különböző döntési szintekhez tartozó információigény áttekintésében nyújt segítséget.



12. ábra: Az Anthony-piramis⁵²

Az Anthony-piramis elemei és a közöttük lévő relációk önmagukért beszélnek, és mivel a tárgykört érintő leglényegesebb aspektusokat fentebb már bemutattuk, az ábra részletes magyarázatától eltekintünk. Ehelyett rátérünk az időtényező szerepének bemutatására, amely a bizonytalanság és a komplexitás mellett a szervezeti döntéshozatal harmadik fontos dimenzióját képviseli Howard rendszerében.

⁵² Forrás: Anthony (1965) alapján.

4.2. A döntéstámogató rendszerekhez kapcsolódó pszichológiai kérdések

Az ember és a gépek közötti problémák nem tekinthetők új keletűnek. A technofóbia – azaz a technológiától való viszolygás – már az ipari forradalom idején is komoly fejtörést okozott néhány gyártulajdonosnak, amely nemcsak a gépek használatának kisebb-nagyobb visszautasításában és ez által a szervezeti hatékonyság csökkenésében, hanem esetenként a gépek megrongálásában is tettet öltött. A modern berendezésekkel kapcsolatos technofóbia szervezeti szintű kutatásának többek között Suchman (1987) adott lendületet. Suchman dolgozók és egy fénymásolóhoz kialakított ún. szakértői segítő rendszer interakcióit vizsgálta, melynek során a felhasználók egy monitoron kaptak szöveges instrukciókat abban az esetben, ha elakadtak a gép működtetése közben. A sűgő rendszerének tervezői úgy gondolták, hogy a terméktámogatás leghatékonyabb módja, ha a problémás helyzetekben szekvenciális jellegű, világos és egyértelmű utasításokat adnak az emberek számára, akik ilyen módon könnyedén képesek lesznek elhárítani a felmerült nehézségeket. A felhasználók azonban nem szerették ezt a megoldást, amely végül felkeltette a kutatók érdeklődését és egy vizsgálatsorozathoz is elvezetett. A kutatás konklúziója szerint a fénymásolóhoz mellékelt interaktív sűgő azért váltotta ki a vállalat munkatársainak komoly ellenszenvét, mivel az információk kinyerése jelentősen eltért a felhasználók korábban kialakult kognitív sémáitól. Amíg ugyanis a rendszer üzemeltetéséhez kapcsolódó félreértések emberek közötti kommunikációs helyzetekben gond nélkül feloldhatóak lettek volna, addig ember és gép viszonylatában mindez nem működött megfelelően és majdnem az egyébként hasznos berendezés teljes körű ignorálásához vezetett.

4.2.1. A teljesítmény kérdése

Nem meglepő módon az 1980-as évektől megjelenő „igazi” döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatban is hasonló problémák adódtak, amelyek hasznos funkcióik mellett már a kezdetektől fogva számos kihívást is tartogattak és tartogatnak ma is a szervezetkutatók számára (Hosack et al., 2012). Az ember és számítógép együttműködésének ötlete és gyakorlatba történő átültetése döntéshozatali helyzetekben Meehl (1954), Simon, illetve Tversky és Kahneman (1984) eredményei alapján teljesen logikus gondolatnak tűnik. Meehl vizsgálatai kapcsán utaltunk rá, hogy amennyiben egy rosszul vagy félig strukturált probléma valamilyen módon algoritmizálható, akkor ezen az úton haladva legalább annyira pontos megoldási javaslatokhoz juthatunk, mintha szakértőket vennénk igénybe. A szakemberek képletekkel és számítógépekkel történő helyettesítése azonban nemcsak Meehl korában váltott ki ellenérzést az emberekből, de úgy tűnik, manapság sem más a helyzet annak ellenére, hogy

időközben a számítógépek mindennapjaink részévé váltak (Nass, 2012). Mindezt legkézenfekvőbb módon az bizonyítja, hogy annak ellenére, hogy a számítógép által végrehajtott algoritmus alapú adatfeldolgozás minőségi és mennyiségi mutatói köztudottan toronymagasan verik az ember kalkulációs teljesítményét⁵³, mégis az információs rendszerek - közöttük is főként a DTR-ek - „bevezetésének sikertelenségi rátája igen magas, az optimistább becslések szerint is mintegy 70-80%-os” (Juhász, 2011:13). Ennek fényében Kleinmuntz (1990) publikációjának címe ugyan kissé provokatív módon, de teljesen jogosan teszi fel a kérdést: *Miért használjuk még mindig a fejünket algoritmusok helyett*⁵⁴ komoly tétellel jellemezhető döntési helyzetekben?

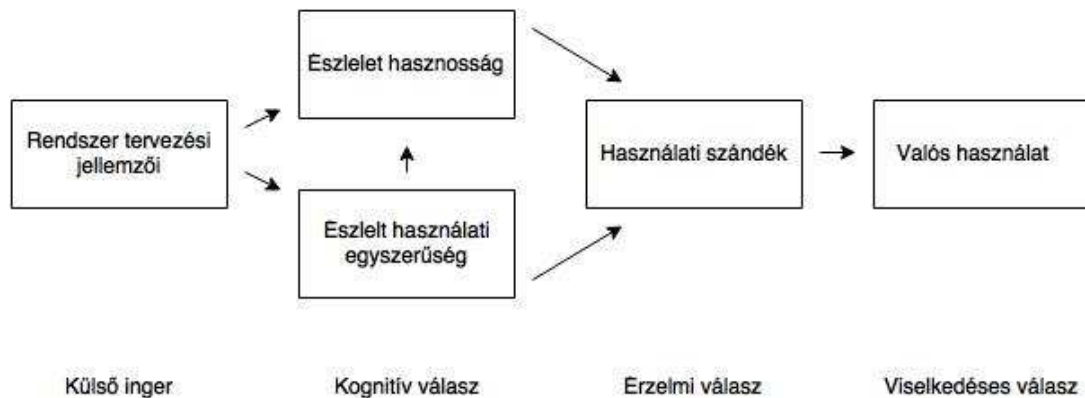
Habár Kleinmuntz kritikája szerint írásának megjelenésekor is csupán elenyésző figyelemben részesültek azok az eredmények, amelyeket pszichológiai kutatásokból már korábbról ismertek a számítógépes döntéstámogató rendszerekre vonatkozóan, ez a kép azonban kissé egyoldalú megközelítést takar, és a DTR-ek melletti elfogultságot tükrözi. A témában fellelhető munkák többsége valóban abból a feltételezésből indul ki, miszerint a számítógépek alkalmazásával jobb eredményeket lehet elérni a komplex szervezeti döntések esetében (pl. Newell és Simon, 1972; Gorry és Scott-Morton, 1971; Alter, 1977; Sage, 1981; Bonczek et al., 1981; Abdolmohammadi, 1987; Duffield, 1994; Kruglanski, 2005; stb.). Többek szerint (pl. Benbasat és Todd, 1996; Song, Jones és Gudigantala, 2007, stb.) a DTR fokozza a teljesítményt azáltal, hogy csökkenti a kognitív erőfeszítések mértékét, illetve elősegíti a pontosabb döntéshozatalt. Azonban az említettek mellett jó néhány korábbi vizsgálat rámutatott a döntéstámogató rendszereket használó személyek teljesítmény-anomáliáira is (Davern et al., 2012). Például Benbasat és Schroeder (1977) szerint az interaktív DTR-t használó személyek ugyan jobb döntéseket hoztak a kontrollszemélyekhez képest, azonban lassabban döntenek, ami időnyomás esetén csökkentheti a teljesítményt. McIntyre (1982) és később Dickmeyer (1983) is azt találta, hogy a DTR használata szélsőségesebbé teheti a döntéseket. Kottemann és munkatársai (1994) pedig egyenesen arra a következtetésre jutottak, hogy az interaktív döntéstámogató rendszerek kifejezetten hátrányosan befolyásolják a döntési teljesítményt, mivel jelentős figyelmet vonnak el az aktuális feladattól.

⁵³ Simon (1982) szavaival élve „az emberek és a számítógépek más dolgokban mutatkoznak erősnek”.

⁵⁴ A cikk eredeti címe: Why we still use our heads instead of formulas: Toward an integrative approach.

4.2.2. Az elfogadás kérdése

Az ember és számítógép kapcsolatát vizsgáló kutatók sorából kiemelkedik Fred D. Davis. Ő dolgozta ki a Technológia Elfogadás Modellt (Davis, 1989), amellyel a felhasználók részéről történő elfogadást/elutasítást kívánta megvizsgálni munkahelyi körülmények között kifejezetten a számítógép, illetve az azon futtatott programok vonatkozásában. Az eredeti TAM modell Fishbein és Ajzen (1975) várakozás-elfogadás modellje alapján azt feltételezi, hogy az egyének technológiával kapcsolatos használati szándékát és a technológia valós használatát elsősorban az észlelt hasznosság és az észlelt használati egyszerűség határozza meg. Mindezt a 8. ábra szemlélteti.



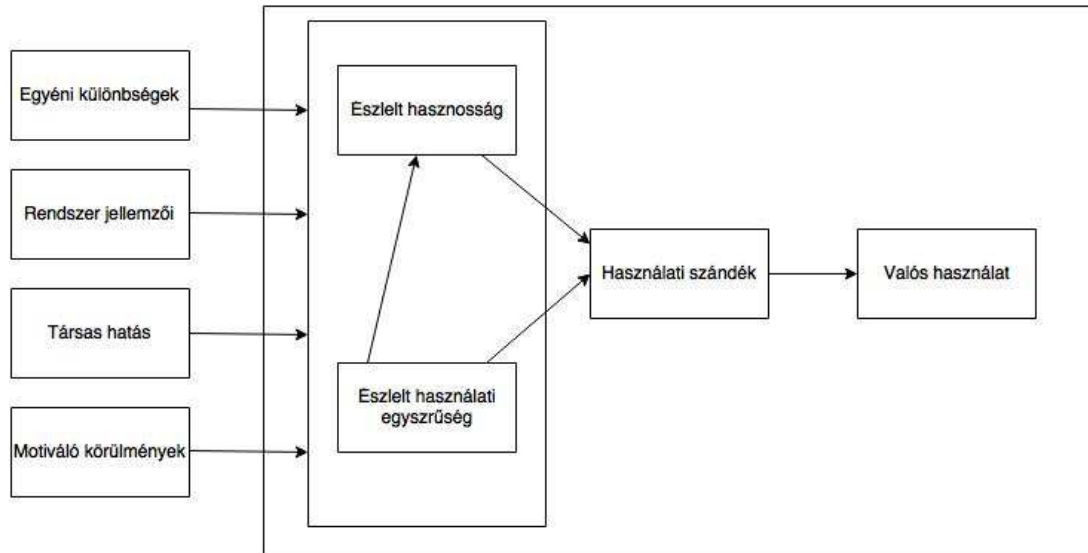
13. ábra: A Technológia Elfogadás Modellje⁵⁵

A TAM később több módosításon is átesett⁵⁶, különböző validált változatait és a hozzájuk kidolgozott kérdőíveket pedig számos vizsgálatban felhasználták (pl. Davis, 1993; Venkatesh és Davis, 1996; Venkatesh et al., 2003;). Venkatesh és Bala (2008) azonban felhívja rá a figyelmet, hogy a TAM és variánsai meglehetősen kevés olyan kutatásban szerepelnek, amelyek kifejezetten a döntéstámogató rendszerekre irányultak volna, holott a kérdéskör egyre lényegesebbé válik az ilyen típusú számítógépes alkalmazások terjedése miatt.

⁵⁵ Forrás: Davis, 1989.

⁵⁶ Davis (1989) modelljét TAM, Venkatesh és Davis (2000) modelljét TAM 2, Venkatesh és Bala (2008) modelljét TAM 3 néven tartja nyilván a szakirodalom. Ezeken túlmenően azonban számos variáns ismeretes. Lásd például Nyirő (2011), témához kapcsolódó disszertációját, amelyben a TAM modellek történeti fejlődéséről nyújt részletes összefoglalást. Ebben kitér azokra a vizsgálatokra is, amelyekben a TAM különböző változatait nem az ember-számítógép kapcsolat kontextusában, hanem más technológiai eszközökkel összefüggésben használták.

Venkatesh és Davis (2000) egy olyan TAM modellt (TAM 2) javasolnak az eredeti helyett, amely a rendszer jellemzőin túlmenően figyelembe veszi többek között az egyéni különbségeket (például személyiségváltozók, életkor), a társas befolyás hatásait, valamint a felhasználó motivációit annak magyarázata során, hogy a különböző személyek miként viszonyulnak az IT rendszerekhez. Javasolt modelljük a következő 9. ábra mutatja.



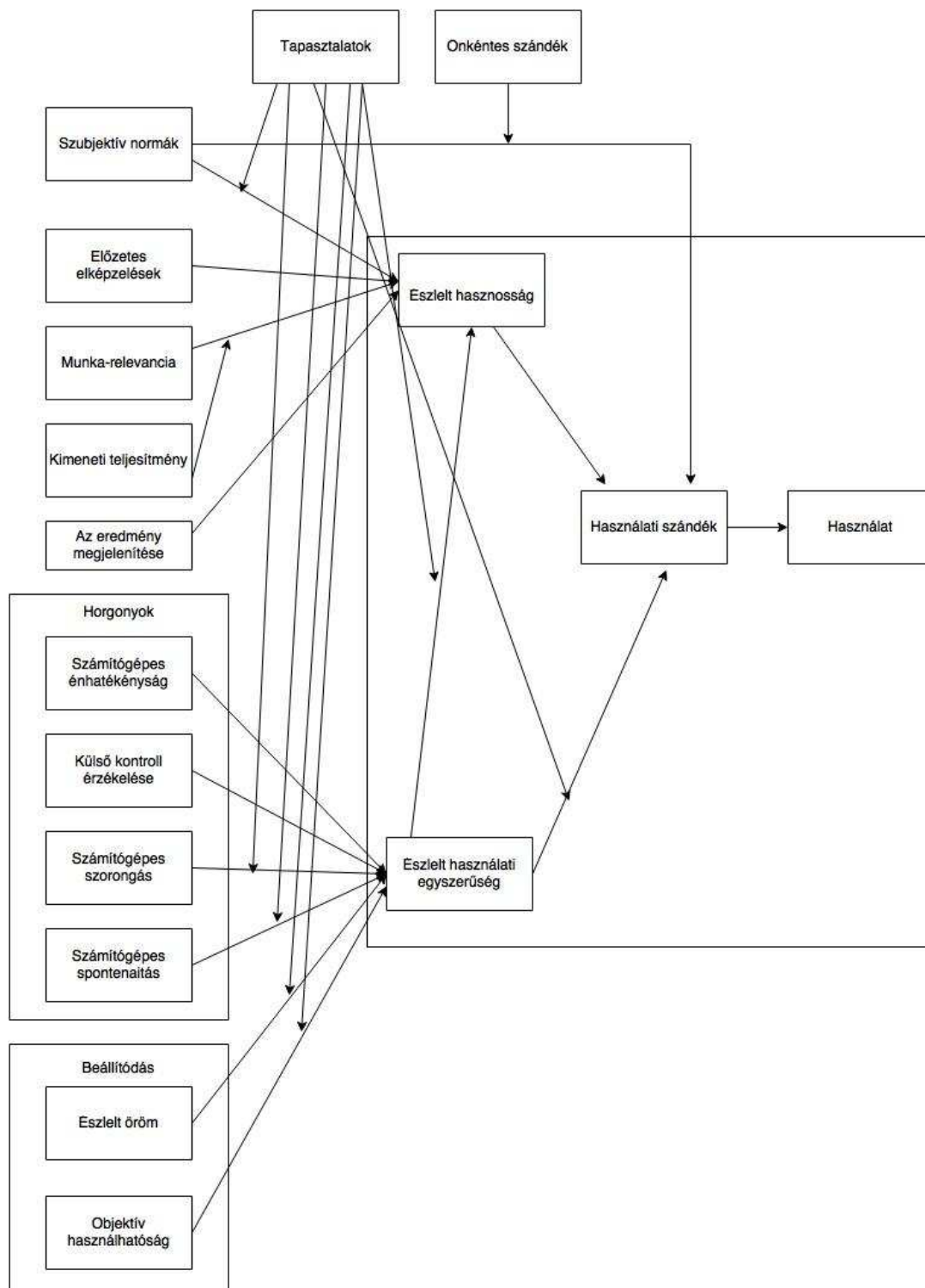
14. ábra: A Technológia Elfogadás Modelljének módosított változata (TAM 2)⁵⁷

Mint láthatjuk, ebben a megközelítésben már szerephez jutnak azok a tényezők is, amelyeket a lezárás iránti igény szempontjából fontosnak tartottunk. Ugyan Venkatesh és Davis (2000) Kelman (1958 és 1961) társas befolyásolás elméletét, valamint French és Raven (1959) szociális hatalomra vonatkozó modelljét jelöli meg elsődleges forrásként, amelyek hatására az eredeti TAM koncepcióját felülvizsgálták, azonban az említett szerzők munkája a lényegét illetően jól illeszkedik a harmadik fejezetben bemutatott (kognitív) szociálpszichológiai irányzatokhoz, ezért e helyen ezeket külön már nem taglaljuk.

Venkatesh és Bala (2008) szerint a TAM 2 modellt további szempontokkal kell bővíteni (lásd 10. ábra) annak érdekében, hogy a felhasználók számítógépes rendszerekkel kapcsolatos elfogadását jobban megérthessük, ennek érdekében létrehozták a TAM 3 modellt. A modell legjelentősebb változása a korábbiakhoz képest inkább abban áll, hogy figyelembe veszi a faktorok közötti kapcsolatokat és azok egymásra gyakorolt hatásait, illetve újraértelmezi ezek

⁵⁷ Forrás: Venkatesh és Davis (2000).

viszonrendszerét. Venkatesh és Bala (2008) ebből kifolyólag a modell széleskörű alkalmazhatóságát emeli ki, amely egyaránt alkalmas a szervezetek operatív és a stratégiai döntéstámogató rendszereinek elfogadás-vizsgálatára is.



15. ábra: A Technológia Elfogadás Modelljének módosított változata (TAM 3)⁵⁸

⁵⁸ Forrás: Venkatesh és Bala (2008).

Mint láthatjuk, az idő múlásával a TAM modellek újabb verziói egyre és egyre komplikáltabbá váltak. Ennek legvalószínűbb oka, hogy noha a DTR-re vonatkozó kutatások száma az 1970-es évektől kezdődően napjainkig exponenciálisan növekszik⁵⁹, a problémák azonban makacs módon csak nem akarnak szünni, ezért az egyszerűbb megközelítéseket gyakran bonyolultabbak váltják fel, több-kevesebb sikerrel. Hosack és munkatársai (2012) nem véletlenül adták tanulmányuknak azt az alcímet, hogy a „*döntéstámogató rendszerekhez kapcsolódó kutatások élnek, és [köszönik szépen], jól vannak*⁶⁰”. Ez a harsány cím pedig annak a néhány kétkedő tudósra szól, akik szerint a döntéstámogató rendszerek területén már nagyon nehéz új vizsgálati szempontokat fellelni (lásd pl. Arnott és Pervan et al., 2008).

Ugyancsak fontos megemlítenünk Nass (2012) kutatásait, aki két évtizede vizsgálja az emberek és az intelligens eszközök közötti kapcsolatokat. Véleménye szerint az egyének azért viszonyulnak irracionálisan az „okos” technikai berendezésekhez, mert az ember-gép interakció során a felhasználók valójában ezektől is a társas kapcsolatok normái szerinti viselkedést várják el. A humán-humán interakció korábbi elemzései rámutattak, hogy a küldő fél gyakran hozzáilleszti mondanivalóját és viselkedését a fogadó fél vélt vagy valós elvárásaihoz annak érdekében, hogy a közlési folyamat hatékonyabb legyen (Clark és Murphy, 1982; Moreland és Zajonc, 1982). A legtöbb okos eszköz és számítógépes alkalmazás azonban nyilvánvalóan nem képes ilyen jellegű interakcióra a funkcióján túlmenően, ezért Nass és munkatársai olyan programokat készítettek, amelyek figyelembe vették a fentieket. Az eredmények szerint azokban az esetekben, amikor a számítógépet „megtanították” az emberi viselkedés alapvető szabályaira, a felhasználók jobban kedvelték és elfogadták a rendszert, mint alapesetben.

Nass és Brave (2005) arra is talált bizonyítékot, hogy az intelligens eszközöktől nem csak a társas normák betartását várják el a felhasználók, hanem ezekkel szemben ugyanúgy hajlamosak a személyészlelés torzításait (például előítéleteket és sztereotípiákat) alkalmazni, mint társas helyzetekben, amelyek a gépektől érkező információkat is erodálhatják. A szerzőpáros érdekes példája szerint a BMW egyik csúcsmodelljének navigációs rendszerével kapcsolatban számtalan panasz érkezett a cég ügyfélszolgálatára, miszerint a berendezés teljes mértékben használhatatlan. Az autógyár a probléma kivizsgálása során semmilyen egzakt hibát nem talált. Végül pszichológusokat is bevontak, akik azt javasolták, cseréljék le a női

⁵⁹ Lásd pl. az EBSCO vagy a Google Scholar keresési találatait. Utóbbi szerint a 1970-es években összesen 284 találat, a 1980-as években 5190 találat, a 1990-es években 17600 találat, az elmúlt bő tíz évben pedig 35000 találat érhető el (Hosack et al., 2012).

⁶⁰ A tanulmány eredeti címe: A Look Toward the Future: Decision Support Systems Research is Alive and Well

hangot férfira. A változtatás olyannyira eredményesnek bizonyult, hogy a panaszok többsége egyszerűen elmaradt. Utólag kiderült, a kérdéses gépjárművet elsősorban magas státuszú férfiak vásárolták, aki képtelenek voltak elviselni egy „nő” epés megjegyzéseit, ha éppen gyorsabban hajtottak a megengedettnél, vagy túlszaladtak a célon. Egy „férfitől” sokkal inkább elfogadták a kritikákat.

4.2.3. Az oktatás szerepe az elfogadásban

Newman, Lynch és Plummer (2000) a DTR-hez kapcsolódó oktatás szerepére hívta fel a figyelmet, mivel kutatásuk szerint ennek hiánya nagymértékben növeli a felhasználói oldalon jelentkező elutasítás és a félreértések valószínűségét. Véleményük szerint a rendszerek elfogadását az előnyök bemutatásával lehet a legsikeresebbé tenni. Hipotézisüket mezőgazdasági területen alkalmazott számítógépes döntéstámogató rendszerek és azok felhasználói interakcióinak elemzésével alá is támasztották.

Sharma és Yetton (2007) ugyancsak az oktatás fontosságát hangsúlyozza, mint olyan tényezőt, amely nagyobb valószínűséggel vezet a rendszer elfogadásához. Amennyiben felidézzük Suchman (1987) kutatásának eredményét, miszerint a fénymásolóhoz kialakított szakértői támogató rendszer elutasítását elsősorban a felhasználók kognitív sémáinak hiánya okozta, akkor az oktatás fontosságát kiemelő álláspontok valóban kitüntetett figyelmet érdemelnek.

Összefoglalás

Manapság a számítógépek olyannyira meghatározó szereplőivé váltak a munkahely világának, hogy az informatikai rendszerekben bekövetkező legapróbb hibák is akár komolyan veszélybe sodorhatják egy-egy nagyobb szervezet stabil működését. A számítógépek rohamos térhódításával párhuzamosan azonban nem csak a hardver és szoftver komponensekben rejlő kockázatok kapnak kiemelt figyelmet, hanem a legalább akkora problémát megtestesítő ember és számítógépes rendszerek közötti interakciók is, amellyel a múlt század '80-as éveiben megjelent kognitív ergonómia, illetve annak részterülete, a szoftver-ergonómia foglalkozik behatóan (Izsó és Antalovits, 2000). Habár a számítógépet és a rajtuk futtatott alkalmazásokat emberek tervezik emberek számára, úgy tűnik, a felhasználók és az intelligens rendszerek találkozása mégsem zajlik minden esetben zökkenőmentesen. Hunyady és Németh (2011:7) ennek elsődleges okaként a két rendszer közötti jelentős kommunikációs különbséget jelölik meg: szerintük *„nem az a fő probléma, hogy nem tudunk még eleget a gépekről, hanem az, hogy nem tudunk eleget magáról az emberről és a humán kommunikációról”*. Az említett jelenség két alapvető problémához vezethet: egyrészt a felhasználók nem fogadják el azokat az esetenként jelentős erőforrásokat felemészítő technológiai megoldásokat, amelyek eredeti szándékuk szerint a munkafolyamatok pontosságát hivatottak növelni, másrészt az ember-gép rendszerek közötti kommunikációs nehézségek félreértések forrásai lehetnek, amelyek a szervezeti működés során kisebb-nagyobb hibákat eredményezhetnek. A vállalati információs rendszerek egyik agilis tagjának tekinthető döntéstámogató rendszerek kapcsán mind az előbbi, mind pedig az utóbbi probléma fokozottan jelentkezik (Perrow, 1994; Juhász, 2011; Moskowitz et al., 2011; Davern et al., 2012; Hosack et al., 2012; stb.). A számítógépes döntéstámogató rendszerek koncepciójának egyik megálmodója az a Herbert A. Simon volt, akinek munkásságát már bemutattuk a második fejezetben. Simon a miatt érvelt a szervezeti döntéshozók számítógépes támogatása mellett, mivel felismerte az ember korlátozott racionalitását és annak nem mellékes következményeit. Úgy tűnik azonban, hogy e rendszerek terjedésének legnagyobb kerékkötője ugyanaz a jelenség, amely megindokolta életre hívásukat, ez pedig nem más, mint az emberi irracionalitás.

5. KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK

5.1. Kérdésfelvetések

Az előző fejezetek alapján felmerülhet az emberben, hogy a számítógépes döntéstámogató rendszerektől érkező javaslatok – összehasonlítva a szakértőktől érkező azonos tartalmú javaslatokkal – milyen módon befolyásolják a döntéshozók ítéleteinek irányait. Egyrészt láthattuk, az egyének alapvető hajlamai közé tartozik, hogy a problémamegoldás kognitív költségeinek csökkentése érdekében heurisztikus egyszerűsítő eljárásokat alkalmazzanak, amelyek megsértik a normatív alapú racionalitás-modellek axiómáit, másrészt pedig igazolható, hogy algoritmusok segítségével a gyakorlati életben is sok esetben legalább olyan jó döntések hozhatók, mint szakértők javaslataira alapozva. Mindebből kifolyólag jogosnak tűnnek azok a vélemények, melyek szerint számítógépek alkalmazásával javíthatjuk a szervezeti döntéshozatal minőségét. A humán információfeldolgozás komplex folyamataira azonban szociálpszichológiai tényezők is jelentős mértékben hatással vannak, ezért érdemes megvizsgálni, hogy a döntéshozók a különböző forrásokból származó javaslatokat milyen módon építik be saját ítéleteikbe.

5.2. Hipotézisek

Kruglanski kognitív szociálpszichológiai keretelmélete több szempontból is releváns elemeket tartalmaz a fentebb elhangzott kérdéseket illetően. Többek között ugyanis magyarázatot ad arra, hogy mi áll az egyes személyek igen csak eltérő információszűrési modelljei mögött, és ebből kifolyólag némelyek miért igyekeznek másokhoz viszonyítva időben elnyújtani vagy éppen mielőbb befejezni az információfeldolgozás folyamatát. Kruglanski arra is reflektál, hogy az említett tényezőknek milyen hatása van a problémamegoldásra és a személyészlelésre. Véleménye szerint a magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető egyének konzervatívabbak és tekintélytisztelőbbek, nehezebben tolerálják a bizonytalanságot és a kétértelműséget, ezért összességében véve rugalmatlanabb gondolkodásmód jellemzi őket, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével jellemezhető társaikat. Az elmélet szerint ezek a tulajdonságok az információforrások észlelésére és így közvetetten a döntéshozatalra is hatással vannak. Ezek alapján a következő hipotéziseket fogalmazzuk meg:

1/a. hipotézis

1. A lezárás iránti igény mértéke és az emberi szakértőkre vonatkozó vélekedés irányultsága között kapcsolat áll fenn. A magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek pozitívabb módon vélekednek az emberi szakértőkről, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb mértékével jellemezhető egyének.

Az 1. hipotézisünk Kruglanski (2005) elméletének azon pontjára épül, miszerint a magasabb lezárás iránti igény együttjár a konzervativizmussal és a tekintélytisztelettel, amit korábbi kutatások is megerősítenek (például Jost, Kruglanski és Simon, 1999). A lezárás iránti igény szintje és a szakértőkre vonatkozó vélekedés közötti kapcsolat tisztázása azért fontos számunkra, mert ha valóban találunk együttjárást a két változó között, akkor feltételezhetjük, hogy a lezárás iránti igény befolyásolja az információforrások szubjektív megbízhatóságára vonatkozó nézeteket is. Kruglanski és Freund (1983) ugyanis korábban már igazolta, hogy az információforrásra vonatkozó sztereotípiák hatással lehetnek az ítéletalkotási folyamatra.⁶¹

1/b. hipotézis

A lezárás iránti igény mértéke és a döntéstámogató rendszerre vonatkozó vélekedés irányultsága között kapcsolat áll fenn. A magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek negatívabb módon vélekednek a döntéstámogató rendszerről, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb mértékével jellemezhető egyének.

Az 1/b. hipotézis inverz módon kapcsolódik az 1/a. hipotézisben megfogalmazott feltevésünkhöz. A kérdés külön vizsgálatát azonban indokoltá teszi, hogy noha sejthető, hogy a kísérleti személyek szempontjából az emberi szakértők és a döntéstámogató rendszerek azonos dimenzióba esnek (a dimenzió elnevezése lehetne például a „döntéstámogató forrása”), ez egyáltalán nem biztos. Nem elképzelhetetlen ugyanis, hogy a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyek a keretelméletből levezetett 1/a. hipotézisnek megfelelően ugyan valóban pozitívabb módon fognak vélekedni szakértőtársaikról, azonban nem zárhatjuk ki, hogy ettől függetlenül hasonlóan kedvelik, vagy éppen hasonlóan elutasítják

⁶¹ Kruglanski és Freund (1983) kísérletükben végzős izraeli tanár szakos hallgatókat úgy tájékoztattak, hogy a kísérletben általános iskolás askenázi és szefárd zsidó gyerekek fogalmazó képességét kívánják megvizsgálni a résztvevő egyetemisták segítségével. A kutatók abból a helyben elterjedt sztereotípiából indultak ki, miszerint az európai gyökerekkel rendelkező askenázi zsidók jobb intellektuális képességgel rendelkeznek, mint a közel-keletről származó szefárd zsidók. A kísérleti személyek valójában mindannyian ugyanazt a szöveget kapták annyi módosítással, hogy a lapra feltüntetett nevek inkább askenázi vagy inkább szefárd diákra utaltak. Az eredmények szerint a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető kísérleti alanyok véleményét nagyobb mértékben befolyásolták a lapokon szereplő nevek (a sztereotípiának megfelelően adtak jobb vagy rosszabb jegyeket), mint az alacsonyabb lezárás iránti igénnyel rendelkező alanyokat. Ez a hatás időnyomás alatt különösen kézzelfogható volt.

a döntéstámogató rendszert, mint az alacsonyabb lezárás iránti igénnyel rendelkező személyek. A szakértőktől és a számítógépes döntéstámogató rendszertől érkező javaslatok egy dimenzióban történő észlelésére vonatkozó felvetésünket mindenesetre megerősíti például Nass (2012) több mint két évtizeden át tartó, és igencsak meghökkentő eredményeket felvonultató kísérletsorozata, miszerint az emberek nem csak társaikra, hanem a számítógépekre és a rajtuk futtatott alkalmazásokra is a személyészlelés törvényeit alkalmazzák. Ebből adódóan úgy véljük, hogy az 1/a. és 1/b. hipotézis egymás komplementerei lesznek.

2. hipotézis

A lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyek ítéletalkotási folyamataira nagyobb hatással van a döntéstámogatás forrása, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével jellemezhető személyekre. Az előbbieket ugyanazt a javaslatot inkább elfogadják szakértőktől és inkább elutasítják a döntéstámogató rendszertől, mint az utóbbiak.

A 2. hipotézisünk az 1/a. és az 1/b. feltételezésből egyenesen következik. A felvetés alapját a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető felhasználóknál leírt tekintélytisztelet képi, amelyre több kutatás is irányult (pl. Jost et al., 1999; Kruglanski és Freund, 1983; Kruglanski, 1989; Kruglanski, 2005; Harsányi, 2014; stb.). Az elméleti összefoglalóban részletesebben, a kutatási kérdésekhez írt bevezetőben pedig röviden már ismertettük azokat a tényezőket, amelyek arra engednek következtetni, hogy a lezárás iránti igény mértéke befolyásolni fogja a döntéstámogatás forrására vonatkozó szubjektív bizalmi ítéleteket, ezért e helyen nem ismételjük meg a korábbiakat.

3. hipotézis

A lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető egyének ítéleteit a szakértők javaslatai csak akkor befolyásolják jobban a számítógépnél, ha a javaslat az egyén saját álláspontjának befagyasztása előtt érkezik. Amennyiben a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személy keresési folyamata már lezárult, az utólag érkező javaslatok forrásának modelláló szerepe lecsökken.

A lezárás iránti igény magasabb szintje azt jelenti, hogy egyes személyek hamarabb befejezik az információk feldolgozását, mint mások. Ennek a folyamatnak Kruglanski (2005) alapvető jelentőséget tulajdonít, hiszen végső elhatározások nélkül egyetlen cselekedetet sem tudnánk megtenni. Az elhatározás többnyire a korábban kimunkált álláspontok befagyasztását jelenti, amikor az idea a megvalósítás fázisába kerül. Kruglanski szerint azok az emberek, akik

természetükből adódóan hajlanak a mihamarabbi lezárásra, nehezebben adják fel kialakított álláspontjukat azokhoz képest, akik bármilyen oknál fogva a lezárás iránti igény képzeletbeli skálájának túlsó tartományában helyezkednek el. Ebből következik, hogy azok, akik a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhetőek, az utólag érkező inkongruens véleményeket és javaslatokat kevésbé fogják figyelembe venni azokhoz képest, akik alacsonyabb lezárás iránti igénnyel rendelkeznek. Természetesen mindez semmilyen tudományos újdonsággal nem jár, hiszen az elméletből egyenesen levezethető, és számos korábbi kutatás is alátámasztotta már. Az viszont érdekesebb lehet, hogy a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyek esetében a befagyasztott álláspont ismételt kiolvasztása szempontjából már nem releváns, hogy a kialakított véleményükkel inkongruens javaslatok szakértőtől vagy számítógéptől érkeztek, függetlenül attól, hogy a kapott javaslatok tartalmukat illetően helyesek vagy helytelenek. Velük szemben viszont a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével rendelkező társaik valószínűleg jobban megfontolják a saját álláspontjuk kikristályosodásához képest időben később érkező inkongruens véleményeket is, függetlenül azok forrásától, amelyek várhatóan visszaköszönnék az általuk hozott döntésekben. Másként fogalmazva azt gondoljuk, hogy a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyek tekintélytisztelete és konzervativizmusa, illetve a lezárás iránti igény magasabb szintjéből adódó összes, fentebb már taglalt tulajdonsága csak akkor bír jelentőséggel a számítógéppel támogatott döntések esetében, és elsősorban akkor köszön vissza a döntések eredményeiben, ha a döntéstámogatás a saját álláspont befagyasztása előtt érkezik. A magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek ítéleteiben a forrásokra vonatkozó vélekedések már nem játszanak meghatározó szerepet, ha a döntéstámogatás a saját álláspont kikristályosodása után érkezik, mivel sem szakértők, sem pedig a számítógép hatására nem, vagy kevésbé hajlamosak felolvasztani a kialakított álláspontjukat.

6. MÓDSZER

6.1. A vizsgálat helyszíne

Vizsgálatunkat a katasztrófavédelem több helyi és területi egységénél végeztük az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság előzetes jóváhagyása mellett. A szóban forgó szervezet tűzmegelezési, tűzoltási és műszaki mentési, iparbiztonsági valamint polgári védelmi feladatokat lát el. A kívülálló leginkább a vonulós tűzoltókat ismerik, akik a közvélemény-kutatások szerint a társadalom egyik legmegbízhatóbb és legmegbecsültebb tagjainak számítanak⁶².

A tűzoltók feladatköre színes és összetett. Az egyszerűbb avar- és gáztüzek felszámolásán túlmenően bármikor riaszthatják őket többek között pincék, melléképületek, családi és társasházak, egészségügyi intézmények, személy- és tehergépjárművek, vasúti szállítóeszközök, hajók, repülőgépek és ipari létesítmények tüzeihez is, amelyek esetenként igen komplex kihívásokat tartogatnak a káreseménnyel kapcsolatba kerülő állomány számára. A tűzoltók munkájának másik kiemelt területét a műszaki mentések jelentik. Ezek szintén magukban foglalják az egyszerűbb viharok felszámolásától kezdve az összetettebb közlekedési és ipari baleseteket.

Habár az ország területén összesen 105 hivatásos és 68 önkormányzati tűzoltóság működik, mégis adott esetben akár 20 perc felett is lehet az a vonulási idő, amíg az elsődlegesen beavatkozó egység kiérkezik egy-egy kárhelyszínre (Komjáthy, 2013). Ebből adódóan egyáltalán nem mellékes szempont, hogy a beérkező segélyhívás értékelésekor azonnal a megfelelő erő és eszköz kerüljön leriasztásra az aktuális káreset vonatkozásában, mivel a riasztási fokozat utólagos módosítása nagymértékben ronthatja a sikeres beavatkozás esélyeit és annak hatékonyságát. Ezzel párhuzamosan az is kiemelten fontos, hogy feleslegesen ne vonuljanak olyan tűzoltóegységek, amelyekre azonos időben másik esetenél is szükség lenne. A két említett szempont közötti egyensúly megteremtése egyfajta „művészi tehetséget” kíván a jelzéseket értékelő operatív döntéshozóktól, különösen azért, mert a szervezet működéséből és feladataiból adódóan a beavatkozáshoz kapcsolódó döntéseket pillanatok alatt kell meghozni. Hibás következtetések esetén azonban az állampolgárok és a beavatkozó

⁶² Lásd például GfK csoport felmérését.

http://www.mfor.hu/cikkek/vallalatok/Megbizhato_szakmak__a_tuzoltok_a_kiralyok__a_politikusok_a_kutyak.html

<http://www.stop.hu/belfold/eljon-az-ido-amikor-a-tuzoltok-megbecsultsege-utan-a-fizetesuk-is-emelkedik/1202768/>

állomány biztonságát érintő kockázatok is indokolatlan mértékben megnőhetnek, amelynek adott esetben mind jogi, mind pedig lelkiismereti következményeivel szembesülnie kell a döntéshozónak.

6.2. A döntéstámogató rendszer bemutatása

A szervezet vezetői állománya a fentiek miatt 2012-ben bevezette a PAJZS elnevezést viselő adatbázis alapú számítógépes döntéstámogató rendszert, amelyet elsősorban a megyei műveletirányító központok, másodsorban pedig az ügyeleti feladatokat ellátó helyi szervek állománya használ. A szóban forgó aktív számítógépes döntéstámogató rendszer a beérkező jelzések kiértékelését segíti oly módon, hogy a bejelentés közben rögzített, esetenként igencsak hiányos adatok alapján, valós időben javaslatot ad a szükséges erő-eszköz riasztására vonatkozóan.

A PAJZS rendszer működése korábbi beavatkozások tapasztalataira, valamint a tűzoltás és műszaki mentés részletes törvényi és szervezeti szabályaira épül. Az alkalmazás a kutatás kezdetekor (2012. december) 630 különböző kárestre vonatkozó javaslatot tartalmazott, amelyek száma folyamatosan változik az újabb tapasztalatok és igények alapján⁶³. A döntéstámogató rendszer képes arra, hogy az említett adatbázisban tárolt adatokat összevesse a folyamatban lévő káresettel, amelyhez hozzá tudja rendelni az éppen rendelkezésre álló, szabadon riasztható tűzoltó erőket is. Az említett paraméterek alapján meghatározza az optimális riasztási fokozatot, valamint konkrét javaslatot tesz, hogy melyik járművek kezdjék meg a vonulást.

A katasztrófavédelem tűzoltó egységeinek riasztási fokozatai I. és V. között szóródnak a káreset kiterjedésétől függően, ahol az I. a legalacsonyabb, míg az V. a legmagasabb szintet jelöli. Ezen túlmenően léteznek ún. „kiemelt” riasztási fokozatok is, ami azt jelenti, hogy a beavatkozás valamilyen „különleges” egységet igényel (például magasból mentő szer, országúti gyorsbeavatkozó gépjármű, stb.). Ebből adódóan a riasztási fokozatok I., I. kiemelt, II., II. kiemelt, stb. lehetnek, amely összesen tíz variációt eredményez. Az alábbiakban bemutatunk néhány példát arra vonatkozóan, hogy a PAJZS rendszer adatbázisában az egyes káresetekre vonatkozóan milyen riasztási fokozatok találhatók.

⁶³ A számadat a PAJZS rendszer faábrájának összesítéséből származik.

ID	típus	kategória 1	kategória 2	kategória 3	kategória 4	egész raj	fél raj	daru	műszaki mentőszer	magasból mentőszer	vízszállító	fokozat	KMSZ	Önállóan beavatkozó ÖTE
1	Tűzeset	Börtön/Fogda	Egyszintes	Ég	1 cella/helyiség	3	1	0	1	0	0	III.	1	-
9	Tűzeset	Egészségügy	Kórház	Egyszintes	Füstölés	2	0	0	0	0	0	I.	0	-
34	Tűzeset	Garázs	Mélygarázs	Ég/Robbanás	-	2	1	0	0	0	0	II.	1	-
192	Tűzeset	Közlekedés	Föld alatti/ Metró	Mélyállomás	Ég/Robbanás	3	1	0	1	0	0	III.	1	-
203	Tűzeset	Közlekedés	Közúti	Személygépkocsi	Ég	1	0	0	0	0	0	I.	0	-
214	Tűzeset	Közlekedés	Légi	Reptéren kívül	IX. kategória	6	1	0	1	0	0	V.	1	-
234	Tűzeset	Közlekedés	Vasúti/ villamos	Pályaudvar	Robbanás	2	1	0	0	0	0	II.	1	-
258	Tűzeset	Közlekedés	Vízi	Hajó	Füstölés	2	0	0	0	0	0	I.	0	-
420	Műszaki mentés	Egyéb baleset	Állatbaleset	Egyéb	-	1	0	0	0	0	0	I.	0	-
441	Műszaki mentés	Elemi csapás	Vízkarok	Vízeltávolítás	-	0	1	0	0	0	0	I.	0	X
457	Műszaki mentés	Épület káreset	Épületomlás, épület baleset	Földszintes	Tömeges	2	1	0	1	0	0	II.	1	-

16. ábra: A PAJZS döntéstámogató rendszer adatbázisának illusztrációja

6.2. Vizsgálati személyek

A vizsgálatban összesen 277 fő vett részt, akik a Katasztrófavédelem területi és helyi egységeinél láttak el főügyeletesi, műveletirányítói vagy ügyeletesi beosztást, ebből adódóan több-kevesebb tapasztalattal rendelkeztek a PAJZS rendszer használatát illetően. A szervezet sajátosságai miatt a vizsgálati személyek egyetlen kivételtől eltekintve férfiakból álltak⁶⁴, életkoruk 21 és 55 év között változott. A mintában szereplő személyek 1 és 31 év közötti tűzoltói tapasztalattal rendelkeztek. A számítógépes döntéstámogató rendszert a kitöltés idején 3 fő egyáltalán nem használta még; 3 fő kevesebb, mint 1 hónapja, 5 fő 1-3 hónapja; 14 fő 3-6 hónapja; 31 fő 6-12 hónapja, a fennmaradó 220 fő pedig már több mint egy éve használta.

6.3. A kutatásban használt mérőeszközök

Az adatokat három kérdőívvel és egy általunk szerkesztett kísérleti helyzet segítségével vettük fel.

1. A szakértőkre vonatkozó attitűdök feltárására egy saját kialakítású kérdőívet szerkesztettünk.
2. A nyílt és zárt gondolkodás vizsgálatára az eredetileg Webster és Kruglanski (1994) által kidolgozott kérdőív magyar nyelvű adaptációját használtuk, amely Csanádi, Harsányi és Szabó (2009) korábbi munkájának eredménye.
3. A számítógépes döntéstámogató rendszerre vonatkozó vélekedéseket a Technológia Elfogadás Modell mellé kialakított kérdőív segítségével mértük, amelynek magyar adaptációját Nyirő (2011) készítette el.
4. Döntési feladatot konstruáltunk a tűzoltás és műszaki mentés normatív szakmai szabályzói alapján.

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a felhasznált eszközökre vonatkozó legfontosabb tudnivalókat.

6.3.1. A szakértőkre vonatkozó attitűdök adatfelvételi eszköze

A kérdőív szerkesztésével az volt a célunk, hogy pontosabb képet kapjunk a vizsgálati személyek szakértőkkel kapcsolatos attitűdjeiről. Az eredeti kérdőív egy Likert-féle ötfokozatú szemantikus differenciál skála volt, amelyen 20 bipoláris melléknévpárból álló tétel szerepelt. Főkomponens elemzéssel (Principal Component Analysis) azt találtuk, hogy egyetlen item kivételével („nem félrevezető - félrevezető”) az összes kérdés ugyanarra a komponensre töltött. Az eredeti kérdőív belső konzisztenciája magas (Cronbach $\alpha = 0,883$) volt. A végleges kérdőívből kihagytuk az említett tételt. Az így kapott kérdőív konzisztenciája továbbra is magas (Cronbach $\alpha = 0,879$)

⁶⁴ Az anonimitás biztosítása miatt a mintából utólag eltávolítottuk a hölgyre vonatkozó adatokat, így 276 fő válaszait elemeztük.

maradt, ami akkor sem változott volna jelentősen, ha valamelyik itemet elhagytuk volna (ezekben az esetekben az α értéke a 0,869-0,877 intervallumban mozgott volna).

6.3.2. A Lezárási Igény Kérdőív

A Lezárási Igény Kérdőív (Need for Closure Scale) eredeti változatát Kruglanski, Webster és Klem (1993), illetve Kruglanski és Webster (1994) dolgozta ki. Ennek magyar adaptációja Csanádi, Harsányi és Szabó (2009) nevéhez köthető, akik elvégezték a mérőeszköz statisztikai ellenőrzését is. A kérdőív megbízhatósága különböző mintákon magasnak bizonyult (Cronbach α = 0,844 és 0,882 között volt). A mérőeszközök 14 fős mintán történő kipróbálása előtt felmerült, hogy a Lezárási Igény Kérdőív mellett a Dogmatizmus-skála magyar változatát is alkalmazzuk adatfelvételhez, azonban a visszajelzések szerint a vizsgálati személyek túl hosszúnak találták a kitöltés idejét, ebből adódóan végül töröltük a programból. Korábbi kutatások egyéb módon a Lezárási Igény Kérdőív és a Dogmatizmus-skála között közepes korrelációt találtak (pl. Webster és Kruglanski, 1994; Gyuricza, 2009).

A Lezárási Igény Kérdőív öt alskálát tartalmaz, amelyek Kruglanski (1989 és 2005) zárt és nyílt gondolkodáshoz kapcsolódó elméletéből adódnak. Az alskálák a következők:

1. Rend és szervezettség igénye
2. Döntéskészség
3. Többszemponúság igénye/kerülés
4. Kétértelműséggel szembeni ellenézés
5. Újdonságkeresés/kerülés

Az alskálák itemjei tekintetében az 1, 6, 11, 20, 24, 28, 34, 35, 37, 47 a Rend és szervezettséghez, a 12, 13, 14, 16, 17, 23, 40 a döntéskészséghez, a 3, 9, 15, 21, 31, 32, 33, 38, 42 a kétértelműséggel szembeni ellenézéshez, a 2, 4, 10, 25, 29, 36, 41, 44 az újdonságkeresés/kerüléshez, és az 5, 7, 8, 19, 26, 27, 30, 45 a többszemponúság igényéhez/elkerüléséhez tartozik.

A 18, 22, 39, 43, és 46 tételek a kitöltő szociális megfelelés iránti igényét mérik. Amennyiben ezek összege eléri, vagy meghaladja a 15 pontot, a vizsgálati személy eredményeit nem lehet figyelembe venni.

A kérdőív 16 fordított kérdést tartalmaz, amelyek a 2, 5, 7, 12, 13, 16, 19, 20, 23, 25, 28, 29, 36, 40, 41, és 47 tételek.

6.3.3. *Technológia Elfogadás Kérdőív (TAM)*

A Technológia Elfogadás Modellt és a hozzá kapcsolódó mérőeszköz eredeti változatát Davis (1989) dolgozta ki, amellyel a felhasználók részéről történő elfogadást/elutasítást kívánta megvizsgálni munkahelyi körülmények között kifejezetten a számítógép, illetve az azon futtatott programok vonatkozásában. A kutatásban a kérdőív módosított változatát használtuk fel, amelynek magyar adaptációját Nyirő (2011) készítette el. A TAM kérdőívek megbízhatóságát a korábbi vizsgálatok magasnak találták (Cronbach $\alpha = 0,832$ körüli értékek).

6.3.4. *A döntési feladat kidolgozásának háttere*

Tűzoltói szakmai szempontok alapján – különös tekintettel a tűzoltási és műszaki mentési szakterületen alkalmazott jogszabályokra, illetve a gyakorlattervek készítésének követelményeire (lásd Cseffó, 2002 és 2003) – káresetet szerkesztettünk, amely a feltételezés szerint egy idősek otthonát érintett. Fontos kiemelnünk, hogy a tűzoltási gyakorlatok vezetőjének, mivel ismeri a feltételezett beavatkozás összes paraméterét (pl. tüzeset keletkezésének pontos helye és körülménye, az épületben tartózkodók száma, az épület tűzvédelmi sajátosságai, stb.), lehetősége van pontosan kiszámítani azt az optimális erő-eszközt, amely a feladat végrehajtásához szükséges. Az említett elv alapján elvégzett kalkulációt az alábbiakban ismertetjük.

A számítás paramétereit:

1. A tűz szabad fejlődésének időtartama – t_{sz} (min)

$$t_{sz} = t_j + t_r + t_v + t_e$$

$$t_j = 6 \text{ perc}$$

$$t_r = 2 \text{ perc}$$

$$t_v = 8 \text{ perc}$$

$$t_e = 3 \text{ perc}$$

$$t_{sz} = 19 \text{ perc}$$

2. A tűz terjedési sebessége – v_1 (m/min)

$$v_1 = 2 \text{ m/min}$$

3. Az oltóanyag fajlagos adagolási intenzitása – I_A (l/m²/min)

$$I_A = 5 \text{ l/m}_2\text{/min}$$

4. A tűz területe – A_t (m²) = 20 m²

5. A sugárcső teljesítménye – q^s (l/min) = 300 l/min

6. Egy raj által szerelhető sugarak száma: – $n_{sze} = 2$

A szükséges erők és eszközök számítása:

1. Az időegységre vonatkoztatott szükséges vízmennyiség meghatározása – Q_{sz} (l/min)

$$Q_{sz}^{olt} = A_t * I_A = 100 \text{ l/min}$$

$$A^{véd} = 200 \text{ m}^2$$

$$I_A^{véd} = I_A / 4 = 1,2 \text{ l/min/m}^2$$

$$Q_{sz}^{véd} = A^{véd} * I_A^{véd} = 240 \text{ l/min}$$

$$Q_{sz}^{össz} = Q_{sz}^{olt} + Q_{sz}^{véd} = 340 \text{ l/min}$$

2. Szükséges sugarak számának kiszámítása – N_s

$$N_s^{olt} = Q_{sz}^{olt} / q_s = 0,3 = 1$$

$$N_s^{véd} = Q_{sz}^{véd} / q_s = 0,8 = 1$$

$$N_{össz} = N_s^{olt} + N_s^{véd} = 2$$

3. A tűzoltásához szükséges rajok számának meghatározása – N_e

$$N_e^{olt} = N_s^{olt} / N_{se} = 0,5$$

$$N_e^{véd} = N_s^{véd} / N_{se} = 0,5$$

$$N_e^{tart} = 1$$

$$N_e = N_e^{olt} + N_e^{véd} + N_e^{tart} = 2 + 2,5 \text{ raj az életmentéshez illetve az épület kiürítéséhez.}$$

Összesen: 4,5 raj szükséges a riasztás szakszerű végrehajtásához.

Tekintettel a helyszín adottságaira és az ott tartózkodó személyek egészségügyi állapotára, szükséges magasból mentő és vízszállító jármű riasztása is.

A fentiekből adódóan az optimális riasztási fokozat: IV. kiemelt

6.4. A vizsgálat menete

Az előzetesen kiválasztott mérőeszközöket és a döntési feladatokat a www.online-kerdoiv.com oldalra töltöttük fel. A vizsgálati személyek utólagos beazonosíthatatlanságáról gondoskodunk, ezért teljesen anonim módon válaszolhatták meg a kérdéseket. Az adatfelvétel olyan asztali számítógépek, notebookok, tabletek és okostelefonok segítségével történt, amelyek internetkapcsolattal rendelkeztek, így biztosították az említett honlap elérését. Az elővizsgálat tapasztalatai alapján mind a négyfajta készülék alkalmasnak bizonyult a kérdőívek gyors és kényelmes kitöltésére. Az adatfelvételt kiscsoportokban végeztük el azokkal a személyekkel, akik önkéntes alapon vállalták a vizsgálatban való részvételt. A toborzás különböző szakmai fórumokon személyesen, illetve telefonon és emailben történt. Arra külön törekedtünk, hogy a résztvevők kipihentek legyenek, illetve a kitöltéshez minden esetben csendes helyszínt kerestünk annak érdekében, hogy a lezárás iránti igény mértékét környezeti változók ne befolyásolják. A kutatás megkezdése előtt előzetes engedélyt kértünk és kaptunk az OKF-től.

A vizsgálati személyek a demográfiai adatok megválaszolását követően egymás utáni sorrendben töltötték ki a szakértőkre vonatkozó attitűdkérdőívet, a lezárási igény kérdőívet, a TAM kérdőívet, majd végül megoldották a döntési feladatot. Az adatkitöltéssel átlagosan 20-25 perc alatt végeztek a kollégák. Az alábbiakban a döntési feladat részleteit ismertetjük, amely a vizsgálat fontos elemét képezte.

A vizsgálati személyeknek egy tűzoltói szakfeladathoz (káresetfelvételhez) kapcsolódó operatív döntést kellett meghozniuk. A résztvevőket négy csoportba osztottuk egy kétszer kettes mátrix elrendezés alapján a következők szerint:

Döntéstámogatás forrása	Döntéstámogatás ideje	
	Saját döntés előtt	Saját döntés után
Szakértő	1	3
Döntéstámogató rendszer (PAJZS)	2	4

17. ábra: A kísérleti helyzetek elrendezése

A döntési helyzetet úgy konstruáltuk meg, hogy a vizsgálati személyek mind a négy csoportban ugyanazokkal az adatokkal és információkkal dolgozhattak, illetve minden esetben ugyanazt a döntési javaslatot kapták az optimális riasztási fokozatra vonatkozóan. Csupán azon változtattunk, hogy mit jelöltünk meg a döntéstámogatás forrásának (szakember/számítógép) és mikor érkezett a javaslat (saját vélemény felállítása előtt/után). A résztvevők segítségként láthatták, hogy az esethez képest milyen távolságra helyezkednek el a riasztható tűzoltógépjárművek. A webes felület előnyeit kihasználtuk a vizsgálat során. Amíg az 1. és 2. csoport esetében a döntési feladat közlésével egy időben megmutattuk a szakértők/döntéstámogató rendszer által javasolt optimális riasztási fokozatot annak érdekében, hogy a vizsgálati személy saját döntésénél ezt figyelembe tudja venni, addig a 3. és 4. csoportnál előbb azt kértük, a résztvevők maguk döntsék el, szerintük mi lenne az optimális riasztási fokozat. Utóbbiak csak a saját maguk által helyesnek tartott riasztási fokozat megadását követően a következő lapon láthatták, hogy az állásfoglalásukhoz képest mit javasolnak a szakemberek, illetve a döntéstámogató rendszer (ami mindkét esetben természetesen azonos volt). Ezt követően ezek a személyek ismételten lehetőséget kaptak arra, hogy korábban meghozott döntésüket módosítsák a kapott javaslat alapján. Ilyen módon össze tudtuk hasonlítani, hogy csupán az információforrásra vonatkozó verbális közlés ideje (saját döntés meghozatala előtt/után) és a döntéstámogatás forrása (számítógép/ember) hatással van-e a döntésekre.

Mind a szakértőktől, mind pedig a döntéstámogató rendszertől érkező riasztási fokozatot szándékosan „lerontottuk”, ebből adódóan a korábbi számításainkkal szemben nem IV. kiemelt, hanem III. kiemelt fokozat szerepelt az összes adatlapon, mint javaslat. Érdeemes közbevetnünk, hogy a tűzoltói beavatkozások során sokszor valóban nehéz megállapítani az optimális riasztási fokozat mértékét, ebből adódóan nem mondhatjuk, hogy a III. kiemelt fokozat teljesen rossz megoldás lenne. Azonban tekintettel az épület funkciójára, illetve az ott tartózkodó személyek egészségügyi állapotára és nagyobb létszámára, a magasabb, tehát a IV. (vagy V.) kiemelt riasztási fokozat mindenképpen jobb választás, amit ráadásul a fenti számításaink is alátámasztanak. A szervezet egységes képzési tematikái – amelyben a vizsgálati személyek is folyamatosan, kötelező jelleggel részt vesznek – kiemelik, bizonytalan és indokolt esetben mindig több szer vonultatása (ún. „túlriasztás”) ajánlott a biztonságos beavatkozások érdekében. Ebből adódóan azt vártuk - főként az 1. és 2. csoport esetében, ahol a saját vélemény kialakítása előtt érkezett a döntéstámogatás -, hogy a III. kiemelt riasztási fokozatot a vizsgálati személyek többnyire felvélé fogják módosítani, mivel ez sokkal jobban megfelel a valóságos körülményeknek.

A vizsgálati személyek random módon létrehozott négy csoportja a következő döntési feladatot kapta:

I. csoport:

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg döntéstámogatás segítségével a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül. A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel két perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat A raj megnevezése Vonulás távolsága (km-ben)			kiérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Döntéstámogatás a szakértőtársak részéről:

Ez a feladatot a mostani vizsgálat előtt megmutattuk három előre kiválasztott és beavatott olyan kollégájának, akik az Ön szolgálati helyén főügyeletesként és műveletirányítóként dolgoznak. Mindhárom kollégája több mint 10 éves szakmai tapasztalattal rendelkezik a tűzoltás és műszaki mentés és/vagy a híradó ügyeletési feladatok területén.

Ez a szakértői csoport a fenti esetre konszenzus alapján III. K. riasztási fokozatot javasolt.

A fenti javaslat ismeretében kérjük, határozza meg a riasztási fokozatot!

- Elfogadom a kollégáim javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

II. csoport:

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg döntéstámogatás segítségével a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel két perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat A raj megnevezése Vonulás távolsága (km-ben)			kiérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Döntéstámogatás a Pajzs rendszer segítségével:

A káresetet korábban felvittük a Pajzs programba, amely az analízis után III. K. riasztási fokozatot javasolt.

"Seholfalva" helyett természetesen valóságos települést adtunk meg a program számára, amely esetében a vonulási távolságok megegyeznek a fentiekkel.

A fenti javaslat ismeretében kérjük, határozza meg a riasztási fokozatot!

- Elfogadom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

III. csoport:

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg **DÖNTÉSTÁMOGATÁS NÉLKÜL** a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel két perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat A raj megnevezése Vonulás távolsága (km-ben)			kiérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Kérjük, az alábbiakban az eddigi szakmai tapasztalatai alapján, a Pajzs rendszer és kollégái SEGÍTSÉGE NÉLKÜL határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! Csak és kizárólag az Ön véleménye számít, döntését senki nem fogja megismerni és véleményezni. NAGYON FONTOS, HOGY ÖNÁLLÓAN DÖNTSÖN!

Kérem, adja meg az Ön által javasolt riasztási fokozatot!

- I.
- I. K.
- II.
- II. K.
- III.
- III. K.
- IV.
- IV. K.
- V.
- V. K.

Döntéstámogatás a szakértőtársak részéről:

Ez a feladatot a mostani vizsgálat előtt megmutattuk három előre kiválasztott és beavatott olyan kollégájának, akik az Ön szolgálati helyén főügyeletesként és műveletirányítóként dolgoznak. Mindhárom kollégája több mint 10 éves szakmai tapasztalattal rendelkezik a tűzoltás és műszaki mentés és/vagy a híradó ügyeletesi feladatok területén.

Ez a szakértői csoport a fenti esetre konszenzus alapján III. K. riasztási fokozatot javasolt.

A fenti információ ismeretében kérem, gondolja át előző döntését, és ismét határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! (Természetesen nem kötelező megváltoztatnia korábbi döntését, ha továbbra is fenntartja, erősítse meg úgy, hogy kiválasztja a megfelelő lehetőséget!)

- Elfogadom a kollégáim javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

IV. csoport:

Olvassa el az alább leírást, majd határozza **DÖNTÉSTÁMOGATÁS NÉLKÜL** a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel két perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat A raj megnevezése Vonulás távolsága (km-ben)			Kiérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Kérjük, az alábbiakban az eddigi szakmai tapasztalatai alapján, a Pajzs rendszer és kollégái SEGÍTSÉGE NÉLKÜL határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! Csak és kizárólag az Ön véleménye számít, döntését senki nem fogja megismerni és véleményezni. NAGYON FONTOS, HOGY ÖNÁLLÓAN DÖNTSÖN!

Kérem, adja meg az Ön által javasolt riasztási fokozatot!

- I.
- I. K.
- II.
- II. K.
- III.
- III. K.
- IV.
- IV. K.
- V.
- V. K.

Döntéstámogatás a Pajzs rendszer segítségével:

A kéréstet korábban felvittük a Pajzs programba, amely az analízis után III. K. riasztási fokozatot javasolt.

"Seholfalva" helyett természetesen valóságos települést adtunk meg a program számára, amely esetében a vonulási távolságok megegyeznek a korábban ismertett adatokkal.

A fenti információ ismeretében kérem, gondolja át előző döntését, és ismét határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! (Természetesen nem kötelező megváltoztatnia korábbi döntését, ha továbbra is fenntartja, erősítse meg úgy, hogy kiválasztja a megfelelő lehetőséget!)

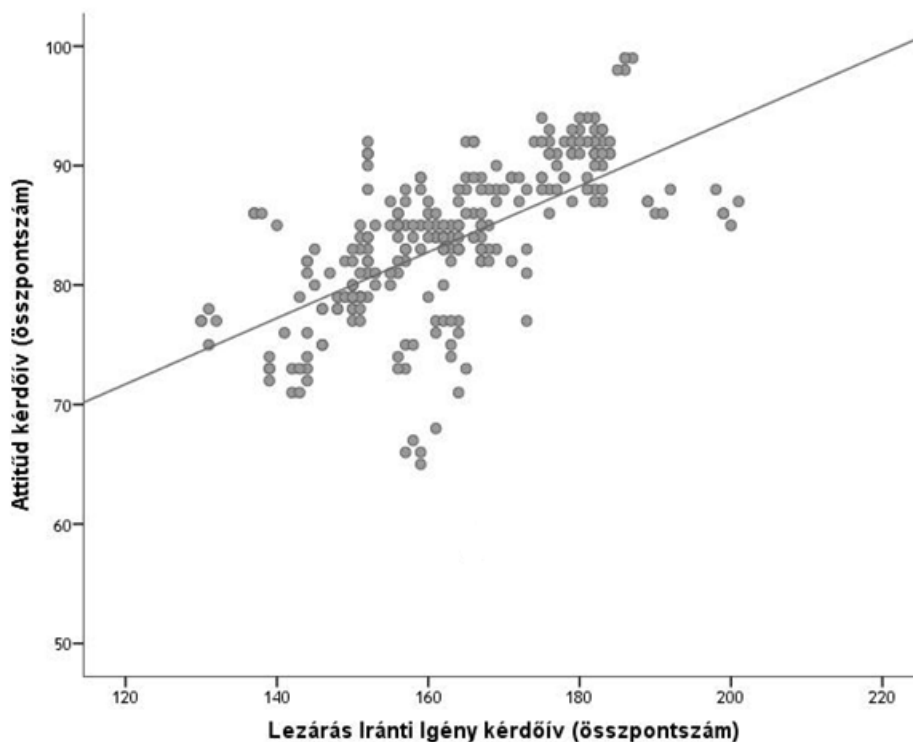
- Elfogadom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

7. EREDMÉNYEK

A kutatás elsősorban arra irányult, hogy megvizsgáljuk a humán szakértők és a számítógép javaslatainak döntéshozókra gyakorolt hatásait a lezárás iránti igény alacsonyabb és magasabb szintjének függvényében. Első lépésként összevetettük a Lezárási Igény Kérdőív eredményeit az emberi szakértőkre, illetve a döntéstámogató rendszerre irányuló vélekedések eredményeivel annak érdekében, hogy az 1/a. és 1/b. hipotézisek állításait teszteljük. Az adatelemzéshez SPSS 17.0 programot használtunk.

A Lezárási Igény Kérdőív eredményei normál eloszlást követnek. A kérdőív átlagpontszáma 163,14 (SD = 14,34; N = 276), amely illeszkedik a korábbi magyar mintán felvett eredményekhez. Míg Csanádi és munkatársai (2009) egyetemista mintán alacsonyabb átlagot mértek (M = 158,52; N = 253; SD = 18,42), addig Harsányi (2014) némileg magasabb átlagot talált (M = 168,72; N = 575; SD = 23,11). Az említett különbség valószínűleg életkori sajátosságokkal magyarázható, mivel a korábbi kutatások szerint a magasabb életkor magasabb lezárás iránti igénnyel jár (pl. Harsányi, 2014).

7.1. A szakértők iránti attitűd és a lezárás iránti igény kapcsolata



18. ábra: A szakértők iránti attitűd és a lezárás iránti igény kapcsolata

Az elemzésbe nem vettük bele azokat a személyeket, akiknél a Lezárási Igény Kérdőív nem értékelhető a magas szociális megfelelési vágy (>15 pont) miatt. A megmaradó 268 ember adatai alapján a szakértő társakkal szembeni pozitív attitűdök közepes mértékben, pozitívan korrelálnak a lezárási igénnyel ($r(266) = 0,553$, $p < 0,001$). A korreláció akkor is fennmarad, ha parciális korrelációval kontrollálunk az életkorra ($r(263) = 0,457$, $p < 0,001$), tehát a kettő változó kapcsolatát nem kizárólag az életkori változatosság magyarázta.

7.2. A technológia elfogadás és a lezárási igény kapcsolata

7.2.1. A TAM kérdőív elemzése

Főkomponens elemzéssel ellenőriztük, hogy a kérdőív alskálái magyar nyelven hogyan alakulnak. Minden item kommunalitása magas volt (> 0,600). A főkomponens elemzés 3 komponensre azonosított, azonban egy item kivételével mindegyik item töltött az első komponensre (a kivétel a „használat nem ijesztő” item volt, mely önmagában hozott létre egy új komponenset). Az első komponens magyarázott hányada 56,182% volt, ami megfelelő. Az itemek közül néhány az első komponensen kívül másik komponensekre is töltött, de ezek súlya nagyságrendileg ugyanaz volt, mint az első komponens esetében. Mindez azt jelenti, hogy a komponensek nem különültek el világosan egymástól. A skálához tartozó Cronbach $\alpha = 0,822$, azaz magas belső konzisztenciát jelzett. Ez akkor sem változott volna jelentősen, ha valamelyik itemet elhagytuk volna (ekkor a Cronbach α értékek a 0,783-0,882 tartományban mozogtak volna).

Amennyiben a „használat nem ijesztő” itemet elhagytuk az elemzésből, úgy már minden item töltött az első komponensre (és további három item töltött ezen kívül egy második komponensre is). Ennek az egyetlen itemnek a kivételével tehát az azonosított komponensek száma eggyel csökkent, de a második komponens nem volt világosan elkülöníthető az elsőtől a faktorsúlyok tekintetében. A magyarázott hányad az első komponens esetében 59,530%-ra nőtt, ami megfelelő. A skálához tartozó Cronbach $\alpha = 0,822$, azaz magas belső konzisztenciát jelzett. Ez akkor sem változott volna jelentősen, ha valamelyik itemet elhagytuk volna (ekkor a Cronbach α értékek a 0,781-0,885 tartományban mozogtak volna).

Rotált megoldással (direct oblimin) már majdnem tökéletesen elkülönült két faktor.

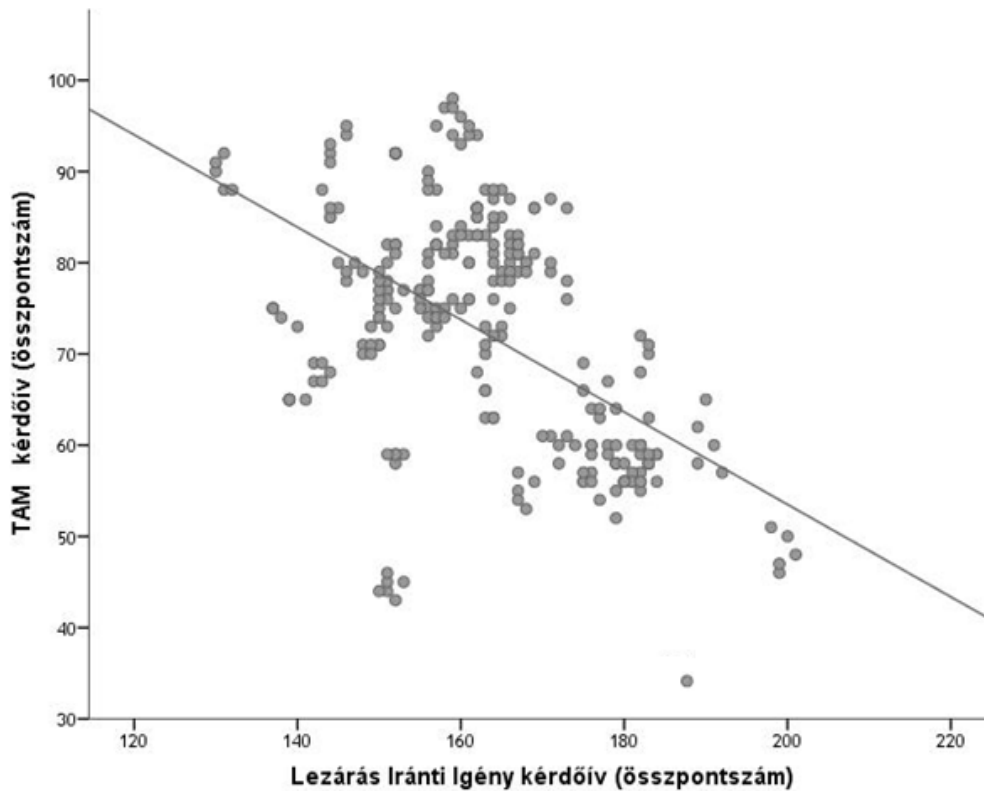
1) Faktor és itemek:

- eredményeit kíválóra értékelem,
- gyorsabb munkavégzés,
- javítja a hatékonyságot,
- nincs problémám a minőségével,
- hasznos a munkámban,
- növeli a munka értékét,
- adatfeldolgozása magas,
- magamtól is használnám,
- kényelmetlen és nyugtalanító (negatívan),
- azt csinálja, amit akarok, idegessé tesz (negatívan)
- 2) Faktor és itemek:
- idegesé tesz (negatívan),
- használata nem kíván nagy szellemi erőfeszítést,
- használata világos érthető,
- könnyű használni

Az „idegessé tesz” item mindkét faktorban jelen van, ha ezt is kivesszük az elemzésből, akkor világosan elkülönült a két komponens.

7.2.2. A TAM és a lezárás iránti igény kapcsolata

Az elemzésbe nem vettük bele azokat a személyeket, akiknél a lezárás iránti igény kérdőív nem értékelhető a magas szociális megfelelési vágy (>15 pont) miatt. A megmaradó 268 ember adatai alapján a lezárási igény közepes mértékben, negatívan korrelál a technológiai elfogadás összpontszámával ($r(266) = -0,535$, $p < 0,001$). A korreláció akkor is fennmarad, ha parciális korrelációval kontrollálunk az életkorra ($r(263) = -0,490$, $p < 0,001$), tehát a kettő változó kapcsolatát nem kizárólag az életkori változatosság magyarázza.



19. ábra: A TAM és a lezárás iránti igény kapcsolata

7.3. A szakértők iránti attitűd, a technológia elfogadás és a lezárás iránti igény összefüggései

A szakértőtársakkal szembeni pozitív attitűdök önmagukban is negatívan korrelálnak a technológiai elfogadással – azaz minél pozitívabban viszonyul valaki a szakértőtársaihoz, annál negatívabban viszonyul a technológiához, és fordítva ($r(266) = -0,436$, $p < 0,001$). Ez nem meglepő, hiszen az előző eredmények ismeretében könnyen lehet, hogy ezt a látszólagos összefüggést valójában a lezárás iránti igény szintje mediálja: akinek magasabb a lezárás iránti igénye, az pozitívabban viszonyul szakértő társaihoz, és negatívabban a technológiához. Parciális korrelációt végeztünk annak eldöntésére, hogy az attitűdök és a technológiai elfogadás közötti negatív kapcsolat megmarad-e akkor is, ha kontrollálunk a lezárás iránti igényre. Az eredmények szerint a negatív kapcsolat szignifikáns marad, de csak nagyon kicsin ($r(263) = -0,195$, $p = 0,001$). Mindez arra utal, hogy a magyarázó tényező valóban nagyrészt a lezárás iránti igény lehet.

7.4. A lezárás iránti igény, a döntéstámogatás és a döntéshozatal kapcsolata

A 2. és 3. hipotézis ellenőrzéséhez kiszűrtük a mintából azokat a személyeket, akiknek nincs, vagy csak nagyon kevés tapasztalatuk van a PAJZS rendszerrel. Ennek a fő oka az volt, hogy az ilyen tapasztalat alapvetően befolyásolhatja, hogy a kísérleti helyzetben mennyi hitelt adnak magának a rendszernek. Az elemzésben csak azok a személyek maradtak, akik már több mint fél éve használják a rendszert (ez a feltétel 25 fő esetében nem teljesült).

A 2. és 3. hipotézis megválaszolására egy többszemponos varianciaanalízist végeztünk a következő faktorokkal:

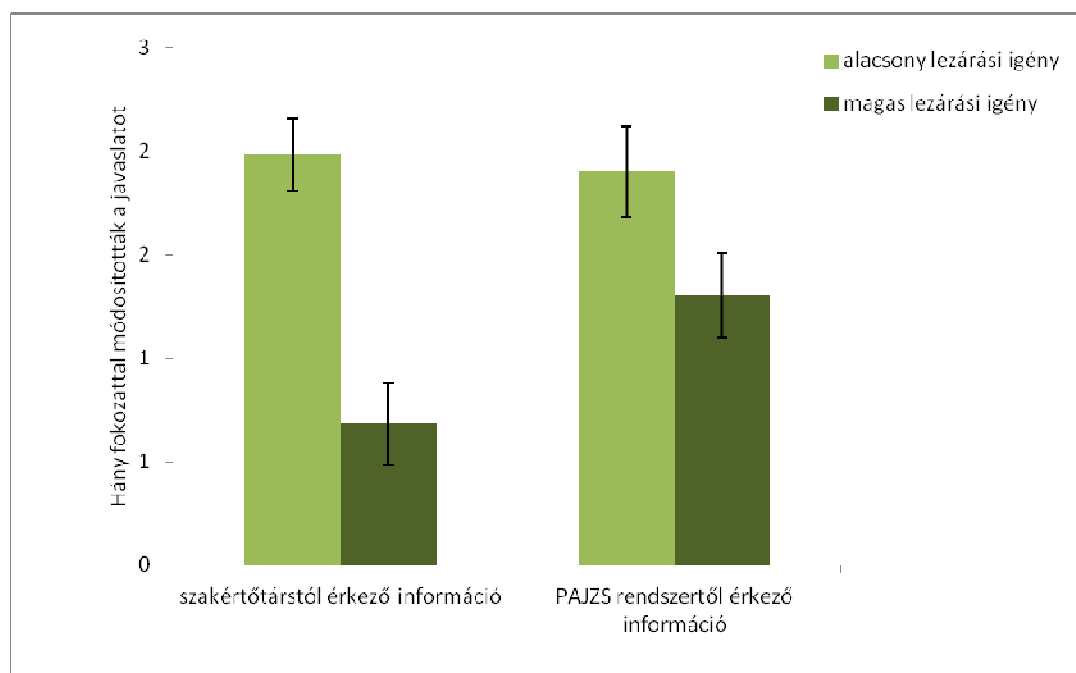
- LEZÁRÁSI IGÉNY SZINJTE (medián menti bontásban: alacsony, magas),
- BEFOLYÁSOLÓ INFORMÁCIÓ IDEJE (döntés befagyasztása előtt, döntés befagyasztása után), illetve a
- BEFOLYÁSOLÓ INFORMÁCIÓ FORRÁSA (szakértők vagy a PAJZS rendszer).

A függő változó az volt, hogy milyen mértékben (hány fokozattal és milyen irányban) módosították a személyek a szakértők/PAJZS rendszer javaslatát. Ha valaki elfogadta a javaslatot, a hozzá tartozó érték 0 volt; ha valaki egy fokozattal felfelé módosított, akkor a hozzá tartozó érték +1, ha két fokozattal felfelé módosított, akkor a hozzá tartozó érték +2, és így tovább. Az így létrehozott függő változó normál eloszlásúnak tekinthető (ferdeség = 0,038, csúcsosság = -0,705).

Az eredmények szerint szignifikáns volt a BEFOLYÁSOLÓ INFORMÁCIÓ IDEJE főhatás ($F(1,235) = 20,603$, $MSE = 2,276$, $p < 0,001$), ami abban nyilvánult meg, hogy a magasabb lezárás iránti igényű kísérleti személyek jobban igazodtak a javaslatához (kevésbé módosították azt), amennyiben a befolyásoló információ a saját döntésük meghozatala előtt, és nem utána érkezett (módosítás mértéke az előre érkező információnál $M = +1,918$ fokozat, $SE = 0,138$; utólag érkező információ esetén $M = +1,018$ fokozat, $SE = 0,142$). Ez az eredmény összhangban van a harmadik hipotézissel.

Ugyancsak szignifikánsnak bizonyult a LEZÁRÁSI IGÉNY SZINTJE főhatás ($F(1, 235) = 23,001$, $MSE = 2,276$, $p < 0,001$). Ez abban nyilvánult meg, hogy a magasabb lezárási igénnyel rendelkező személyek átlagosan jobban elfogadták (kevésbé módosították) a szakértő által javasolt riasztási fokozatot ($M = +0,993$ fokozat, $SE = 0,141$), mint az alacsony lezárási igénnyel rendelkező személyek ($M = +1,943$ fokozat, $SE = 0,140$). A 11. ábrán látható hibasáv a standard hiba.

Estimates									
Dependent Variable: módosítás_mértéke_a_javasolthoz_kepest									
pajzs_ember			Std. Error		95% Confidence Interval				
	Mean				Lower Bound		Upper Bound		
	lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)		
	alacsony lezár	magas lezárás	1	2	1	2	1	2	
szakértőtárstól l érkező információ	1,984	,682	,174	,195	1,642	,298	2,326	1,067	
PAJZS rendszerétől érkező információ	1,902	1,303	,219	,202	1,472	,904	2,333	1,702	

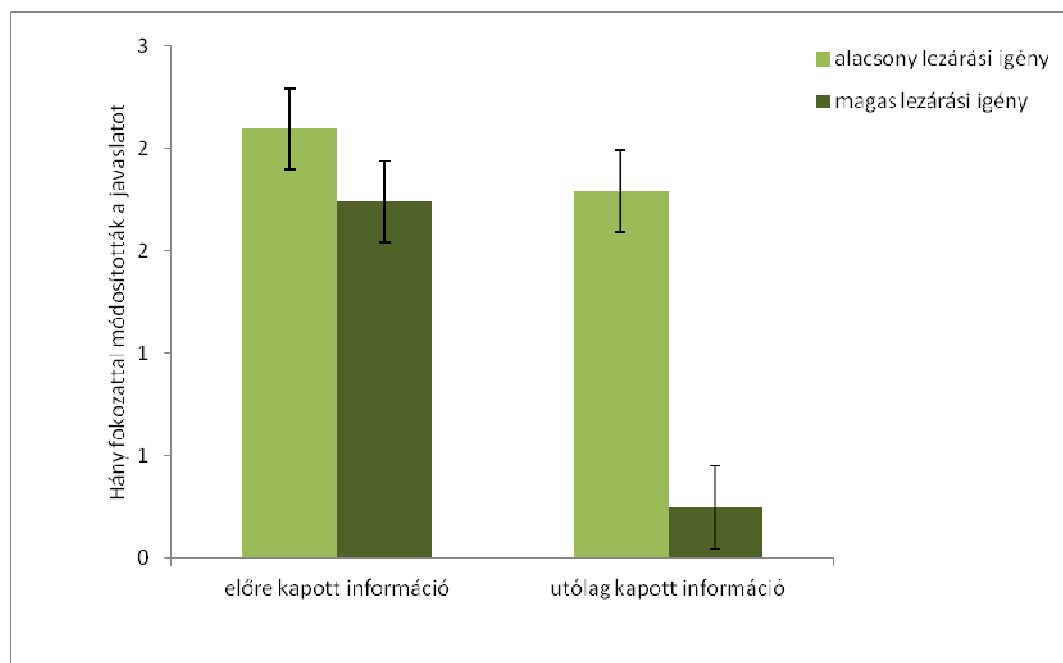


20. ábra: A javaslatok módosításának mértéke a lezárás iránti igény függvényében (A)

A főhatásoknál fontosabb, hogy tendencia szinten jelen volt egy BEFOLYÁSOLÓ INFORMÁCIÓ FORRÁSA x LEZÁRÁSI IGÉNY SZINJTE kereszthatás ($F(1, 235) = 3,143$, $MSE = 2,276$, $p = 0,078$), ami a második hipotézis szempontjából releváns. Post Hoc elemzésünk alapján a kereszthatást az okozta, hogy az alacsonyabb lezárási igénnyel rendelkező személyeknél *kevésbé számított*, hogy az információ szakértőtárstól vagy a PAJZS rendszerétől érkezik ($p = 0,770$); azonban a magasabb lezárási igényű személyeknél szignifikánsan jobban befolyásolta a döntésüket a humán ágens véleménye, mint a számítógépes rendszeré ($p = 0,028$).

Végül, szignifikánsnak bizonyult a BEFOLYÁSOLÓ INFORMÁCIÓ IDEJE x LEZÁRÁSI IGÉNY SZINTJE kereszthatás is ($F(1, 235) = 8,994$, $MSE = 2,276$, $p = 0,003$). Post Hoc elemzésünk szerint elsősorban a magasabb lezárási igénnyel rendelkező személyek esetében volt nagyobb jelentősége annak, hogy előre vagy utólag kapják meg a befolyásoló információt ($p < 0,001$), náluk az előre adott információ nagyobb mértékben befolyásolta a döntést (kisebb mértékben módosították azt), mint az utólag adott információ. A másik oldalról, az utólag adott információ esetében kevésbé volt jelentősége a lezárási igénynek ($p = 0,199$), ugyanakkor az előre kapott információ esetében jobban számított, hogy az illető magasabb vagy alacsonyabb lezárási igényű ($p < 0,001$). Előre kapott információ esetében a befolyásolhatóság mértéke nagyobb volt, ha a személy magasabb lezárási igénnyel rendelkezett, mint ha alacsonyabbal.

Estimates								
Dependent Variable: módosítás_mértéke_a_javasolhoz_kepest								
előre_utolag	Mean		Std. Error		95% Confidence Interval			
					Lower Bound		Upper Bound	
	lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)		lezaras_iranti_igeny (Binned)	
	alacsony lezár	magas lezárás	1	2	1	2	1	2
előre kapott információ	2,096	1,740	,195	,195	1,711	1,355	2,480	2,124
utólag kapott információ	1,790	,246	,199	,202	1,398	-,153	2,183	,645



21. ábra: A javaslatok módosításának mértéke a lezárási igény függvényében (B)

8. MEGBESZÉLÉS

8.1. Kutatási kérdések és hipotézisek

Munkánk lényegében arra irányult, hogy megvizsgáljuk a szakértők és a számítógépek javaslatainak döntéshozókra gyakorolt hatásait a lezárás iránti igény szintjének függvényében. Kruglanski kognitív szociálpszichológiai keretelméletéből arra következtettünk, hogy a lezárás iránti igény magasabb mértékével rendelkező személyek tekintélytiszteletükből és konzervativizmusukból adódóan valószínűleg kedvezőbb módon vélekednek a szakértőkről, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével jellemezhető alanyok. Azt is feltételeztük, hogy az előbbi csoportba tartozó személyek attitűdjei a döntéstámogató rendszerre vonatkozóan kevésbé lesznek kedvezőek, mint az utóbbi csoport tagjaié. Hipotéziseinket az empirikus kutatás eredményei alapvetően visszaigazolták. A vizsgált mintán a lezárás iránti igény szintje az 1/a. hipotézis esetében közepes mértékben, pozitívan korrelál a szakértőkre vonatkozó vélekedés szintjével, míg az 1/b. hipotézis esetében a lezárás iránti igény és a döntéstámogató rendszerre vonatkozó vélekedés között közepes mértékű, negatív korrelációt találtunk.

A 2. hipotézisben azt az állítást fogalmaztuk meg, hogy a lezárás iránti igény magasabb szintjével jellemezhető személyek ítéletalkotási folyamataira nagyobb hatással van a döntéstámogatás forrása, mint a lezárás iránti igény alacsonyabb szintjével jellemezhető személyekre. Az előbbieket ugyanazt a javaslatot inkább elfogadják szakértőktől és inkább elutasítják a döntéstámogató rendszertől, mint az utóbbiak. A 2. hipotézis az első (pontosabban az 1/a. és 1/b.) hipotézisből következik, illetve szintén szorosan kapcsolódik Kruglanski (2005) elméletéhez. Kruglanski szerint ugyanis a zárt gondolkodás „mások figyelmen kívül hagyása és az ő információs forrásként irrelevánsá történő nyilvánítása révén” (Kruglanski, 2005:39) komoly hatást gyakorolhat a döntésekre is. A vizsgált minta alapján úgy tűnik, a lezárás iránti igény valóban szerepet játszhat ebben a kérdésben.

A zártabb gondolkodású személyek esetében az információforrásra vonatkozó vélekedések modelláló szerepe azonban főként akkor érvényesül, ha a döntéstámogatás a saját vélemény kikristályosodása előtt érkezik. Erre vonatkozóan a 3. hipotézishez fűződő empirikus eredmények szolgáltatnak bizonyítékokat. Mint láhattuk, azokban az esetekben, amikor a döntéshozókat a keresési folyamat lezárására ösztönöztük, a magasabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek esetében is jelentőségét veszítette, hogy a döntéstámogatás forrása szakember vagy számítógépes ágens. Összefoglalóan tehát azt mondhatjuk, vizsgálatunk

eredményei szerint a lezárás iránti igény magasabb szintje hatással lehet a különböző információforrásoktól érkező javaslatok elfogadására, illetve a végső döntésre vonatkozóan, ez a hatás azonban akkor érvényesül igazán, ha a javaslat időben megelőzi a döntéshozó saját álláspontjának rögzülését.

Felmerülhet a kritika, miszerint a vizsgált szervezet döntéstámogató programja esetleg valóban szoftver-ergonómiai vagy funkcionális hibákkal terhelt, ebből adódóan a felhasználók egy részének kedvezőtlen attitűdjei a rendszerrel szemben teljesen jogosak. Ezt a felvetést azonban árnyalja, hogy az alacsonyabb lezárás iránti igénnyel jellemezhető személyek ugyanazt a programot alapjában véve kevésbé tartják megbízhatatlan információforrásnak és jobban elfogadják a technológia használatát, mint a magasabb lezárás iránti igénnyel rendelkező társaik. A vizsgálat során alkalmazott adatfelvételi eljárás módszertanilag ugyancsak áthidalta a felvetett nehézséget, mivel a kísérleti személyek két fő csoportja esetében kizárólag a döntéstámogatás eredetére vonatkozó információkat manipuláltuk. Míg az egyik csoportba véletlenszerűen beosztott alanyok úgy tudták, hogy a javaslat emberi szakértők konszenzusának eredménye, addig a másik csoport tagjai azt hitték, a megoldás számítógéptől érkezett. Ebből adódóan kiszűrtük a döntéstámogató rendszer esetlegesen valóban létező funkcionális hibáit.

A kutatás tervezése során szóba kerültek más adatfelvételi módszerek is. Például megvizsgáltuk annak opcionális lehetőségét, hogy az adatfelvételt beépített emberekkel, valamint egy számítástechnikailag manipulált döntéstámogató rendszerrel hajtsuk végre. Ebben az esetben a vizsgálati személyek egyik csoportjának döntéseit a klasszikus szociálpszichológiai kísérletekben alkalmazott csoportnyomás segítségével befolyásoltuk volna, míg a másik csoport tagjait egy olyan döntéstámogató rendszer elé ültettük volna, amely minden esetben egy előre meghatározott döntési javaslatot szolgáltatna. Noha nagyon csábítónak tűnt ez a megoldás, végül azért vetettük el, mert az adatfelvétel becsléseink szerint – tekintettel a lehetőségeinkre – időben roppantul kitolódna, és a komplex logisztikai háttéréből adódóan abban sem voltunk biztosak, hogy kellő számú alanyt tudtunk volna bevonni az eljárásba.

Ugyancsak felmerült, hogy a vizsgálat során implicit asszociációs tesztet (IAT) használjunk. Tudomásunk szerint Magyarországon jelenleg is fut egy projekt az ELTE-PPK és a Harvard Egyetem kutatóinak együttműködésében, amely az említett eszközt használja. A magyar nyelvű honlapon a következő leírást találjuk a tesztről:

„A pszichológusok tudják, hogy az emberek van, hogy nem azt mondják, amit gondolnak, ami a fejükben él; vagy azért mert nem akarnak, vagy mert nem tudnak igazat mondani. Például, ha megkérdeznék egy dohányost, mennyit szív naponta: aki 4 dobozzal szív egy nap, az azt állítja, csak kettővel, mert kínos bevallani az igazságot. Vagy az is lehet, hogy a dohányos meg sem válaszolja a kérdést, tekintettel arra, hogy ez magánügy. Ezek arra jó példák, amikor az emberek nem akarnak színt vallani. De az is lehetséges, hogy a napi 4 dobozt szívó dohányos azért mondja, hogy csak kettőt szív, mert valóban azt hiszi, hogy csak 2 dobozzal szív el egy nap. Tudatlanul ad valótlán választ, amit többnyire önbecsapásnak nevezünk; ez a példa illusztrálja azt, amikor valaki nem tudja megadni a kívánt választ.

Ez a megkülönböztetés a "nemakarás" és a "nemtudás" között olyan, mint amikor valaki szándékosan rejt el valamit mások elől illetve tudattalanul csapja be önmagát. Az Implicit Asszociációs Teszt lehetővé teszi az ilyen rejtett tartalmak felfedését. Az IAT az olyan implicit attitűdöket és hiedelmeket méri, melyeket az emberek nem akarnak vagy nem tudnak elmondani”⁶⁵.

A szóban forgó eszköz alkalmazásával kapcsolatban azonban ugyanazok az aggályok merültek fel bennünk, amelyeket fentebb már taglaltunk. Úgy gondoltuk, az IAT kitöltéséhez mindenképpen számítógépes laborra lenne szükség, mivel a minimális rendszerkövetelményeknek (elsősorban szoftver oldalról) jónéhány számítógép, illetve a legtöbb tablet és nagyobb kijelzővel ellátott okostelefon (ún. phablet) sem felelt meg. A vizsgálatba bevonni kívánt személyektől pedig már aránytalanul nagy szívességet kértünk volna, ha saját eszközeikre mindenféle egyéb kiegészítő programok telepítését is elvárjuk.

⁶⁵ Forrás: <https://implicit.harvard.edu/implicit/hungary/background/index.jsp>

A két alternatív kutatási eljárást azért említjük meg mégis, mivel a témakört érintő esetleges jövőbeli vizsgálatok számára hasznosnak bizonyulhatnak. Különösen igaz ez az IAT tekintetében, hiszen a technológia folyamatos fejlődésének köszönhetően az újabban piacra kerülő tabletek és phabletek talán hamarosan lehetővé teszik a kutatóknak, hogy helyhez kötöttség nélkül is adatokat tudjanak felvenni, ami valószínűleg pozitívan hatna a kitöltési hajlandóságra.

8.2. Kitekintés

A döntéstámogató rendszerek olyan alkalmazások, amelyekkel feltehetően egyre többet fogunk találkozni a szervezeti életben. Tekintettel arra, hogy a felhasználók és az ilyen típusú alkalmazások közötti interakciók eltérnek a hagyományos ember-számítógép kapcsolatok sémáitól – hiszen egy különös szerepcseréből adódóan ezekben az esetekben a programok „utasítják” az embereket bizonyos cselekvési alternatívák végrehajtására – várhatóan az általunk felvetett probléma még számos alkalommal vissza fog köszönni az alkalmazott pszichológia magyar nyelvű szakirodalmában. Ezt a vélekedésünket többek között alátámasztja, hogy a disszertáció megszületésével párhuzamosan több releváns tudományos munka látott napvilágot, amelyek természetesen inspirálólag hatottak dolgozatunk elkészítésére is. Ilyennek tekintjük például Hunyady György és Németh T. Enikő neveivel fémjelzett *Ember-gép kapcsolat* című tanulmánygyűjteményt, amely a Tinta Kiadó gondozásában jelent meg 2011-ben, vagy éppen Clifford Nass magyar nyelvre lefordított könyvét, *Az ember, aki hazudott a laptopjának* című rendkívül érdekes stílusban megírt könyvet, amelyet 2012-ben adott ki a HVG. Szintén a téma aktualitását és fontosságát mutatja, hogy a Magyar Pszichológiai Társaság XXIV. Országos Tudományos Nagygyűlése, amely 2015. májusában került megrendezésre, a *Lélek-net a léleknek: Az ember a változó technikai közegek világában*⁶⁶ címet viselte. A tudományos programbizottság tagjai és a résztvevők között pedig hazánk számos kiváló pszichológusa volt jelen, amely alapján túlzás nélkül állíthatjuk, az ember és az intelligens rendszerek kapcsolatának kutatása egy igazi „hot topic”.

Disszertációm elkészítésével nem csupán egy, a hazai közegben éppen kibontakozó félben lévő trendet kívántam meglovagolni, hanem egy létező és gyakorlati jellegű problémára kívántunk reflektálni, mivel a dolgozat szerzője egy döntéstámogató rendszer felhasználójaként és operatív döntéshozóként nap, mint nap találkozik a dolgozatban felmerült kérdésekkel. Az általunk kínált megközelítésmód a döntéshozók lezárás iránti igényéből kiindulva remélhetőleg hasznos adalékot nyújt mind a jövőbeli alap kutatásokhoz, mind pedig az alkalmazott kutatásokhoz. Természetesen hangsúlyozni kívánjuk, hogy eredményeinket más szervezeti keretek között is javasolt lenne ellenőrizni, amelyek fontos összehasonlítási alapot kínálnának a szakterület számára. Amennyiben szélesebb mintán is alátámasztást nyerne, hogy a lezárás iránti igény szintje hatással van a számítógépektől érkező döntések

⁶⁶ A konferencia kivonat kötete elérhető az alábbi címen:
http://mptnagygyules.hu/images/nyers_kivonatketet2015_0513.pdf

kiértékelésére, megfontolás tárgyát képezné, hogy a szervezetek a megfelelő munkaerő kiválasztása során figyelembe vegyék a zárt gondolkodás mértékét. Ez a véleményünk összecseng Kruglanski (2005:247) gondolataival, aki a következő szavakkal zárja könyvét:

„joggal merül fel a kérdés, hogy [...] hogyan lehet maximalizálni a helyes döntési kimenetek valószínűségét.

Két olyan általános elv van, amelyek közül választani lehet. Az egyik lehetőség a döntési folyamat gépesítése; ennek során azonosítani kell az adott kontextusban potenciálisan releváns információforrásokat, majd pedig értékelni kell azok valószínűsíthető kvalitásait. Ezeket az értékeléseket a végső döntés meghozatala során az előzetesen megállapított minőségüknek megfelelő súllyal kell figyelembe enni. Ennek végrehajtására egy számítógépes programot is lehet alkalmazni, amely hatékonyan kiszűri a döntési folyamatból az adott helyzet valamennyi motivációs tényezőjét (beleértve a lezárás iránti igényből fadaókat is). Az információk összegzésének ilyen gépesített módja (Meehl, 1956) nem garantálja a helyes eredményt (arra semmiféle döntési séma nem képes), de legalább biztosítja az ítélet és a stabil háttérismeretek konzisztenciáját, és védelmet biztosít a pillanatnyi motívációs és érzelmi jellegű pszichológiai állapotok ahtásai ellen.

A másik lehetőség – amelyet főként akkor kell követni, amikor a lehetséges információforrások nem azonosíthatóak – szerint biztosítani kell, hogy a döntéshozásra jogosultak (legyen az akár egyén, akár csoport) lezárás iránti igényének mértéke optimális legyen. Ezt például a megfelelő döntéshozó személyek kiválasztásával és kijelölésével lehet elérni...”

A döntéstámogató rendszerekhez fűződő kérdések az elmúlt időszakban ismét reflektorfénybe kerültek, mivel egyrészt a korábbi kutatások számos nyitott problémát hagytak maguk után, másrészt pedig a technológia fejlődéséből adódóan ezek az alkalmazások egyre több szervezetben bukkanak fel. Dolgozatunkban kísérletet tettünk arra vonatkozóan, hogy egy új aspektusból vizsgáljuk meg a témához kapcsolódó nehézségeket. Bízunk abban, hogy munkánk nem csupán Kruglanski elméletének egyébként igen szűk számú hazai publikációs anyagát szaporítja, hanem érdemben hozzájárul ahhoz, hogy többet értsünk meg a döntéstámogató rendszerek és felhasználóik bonyolult viszonyáról.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Abdolmohammedi, M. J. (1987). Decision Support and Expert Systems in Auditing: A Review and Research Directions. *Accounting and Business Research* 17(66), pp. 173-185.
- Abelson, R. P., Dasgupta, N., Park, J., Banaji, M. R. (1998). Perceptions of the collectiver other. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 243-250.
- Adair, J. (2008). *Döntéshozatali és problémamegoldó stratégiák*. Manager Könyvkiadó, Budapest
- Adorno, T. W. et. al. (1950). *The Authoritarian Personality*. Harbor and Brothers, New York.
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école Américaine. *Econometrica* 21 (4): 503–546.
- Allport, F. H. (1924). *Social Psychology*. Boston,
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. In: Murchison, C. (szerk.) *Handbook of Social Psychology*. Clark University Press.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Henry Holt and Company.
- Allport, G. W. (1985). *A személyiség alakulása*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Alter, S. (1977). A taxonomy of decision support systems. *Sloan Management Review*, 19(1), pp. 37-56.
- Anderson, J. R. (1990). *The Adaptive Character of Thought*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Andorka R. (2003). *Bevezetés a szociológiába*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Angehrn, A. A. (1993). Computers that Criticize You: Stimulus-Based Decision Support Systems. *Interfaces*, 23(3), 3-16.
- Anthony, R. N. (1965). *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anthony, R. N., Govindarajan szerk. (2009). *Menedzsmentkontroll-rendszerek*. Panem, Budapest.
- Ariely, Dan (2011). *Kiszámíthatóan irracionális*. GABO Könyvkiadó, Budapest
- Arnott, D., Pervan, G. (2008). Eight key issues for the decision support discipline. *Decision Support Systems*, 44(3), pp. 657-672.
- Aronson, E. (2008). *A társas lény*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Asch, S. E. (1948). The doctrine of suggestion, prestige, and imitation in social psychology. *Psychological Review*, 55, 250-276.
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs*, 70.
- Atkinson, R. C., Hilgard, E. (2005). *Pszichológia*. Osiris Kiadó Kft., Budapest.
- Babbie, E. (2003). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó, Budapest.
- Bakacsi Gy. (2004). *Szervezeti magatartás és vezetés*. Aula Kiadó, Budapest.
- Bales, R. F. (1950). *Interaction Process Analysis: A method for the study of small groups*. Reading, MA, Addison-Wesley.
- Banaji, M. (2003). *Rejtőzködő attitűdök és sztereotípiák*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Barakonyi Károly (1998). *Stratégiai döntések*, Janus Pannonius Tudományegyetem, Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Intézete.
- Barnard, C. I. (1938). *The Functions of the Executive*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bartee, E. M. (1973). A Holistic View of Problem Solving; *Management Science*, 20. évf., 4. sz., Application Series, Part 1, 439-448.

- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge University Press.
- Bayes, T. (1763). *An Essay towards solving a Problem in the Doctrine of Chances*. Online elérhetőség: <http://www.stat.ucla.edu/history/essay.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Bazerman, M. H. (1990). *Judgment in Managerial Decision Making*. John Wiley & Sons, New York.
- Becker, G. S. (1976). *The Economic Approach to Human Behavior*. Links to chapter previews, University of Chicago Press: 1976
- Belbin, Meredith (2003). *A team avagy az együttműködő csapat*. Edge 2000 Kft, Budapest
- Bélyácz, I. (2010). *Kockázat vagy bizonytalanság? Elméletörténeti töredék a régi dilemmáról*. Internetes elérhetőség: http://epa.oszk.hu/00000/00017/00172/pdf/05_belyacz.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Benbasat, I., Schroeder, R. (1977). An experimental investigation of some MIS design variables. *Management Information Systems Quarterly*, 1(1), pp. 37-49.
- Benbasat, I., Todd, P. (1996). The effects of decision support and task contingencies on model formulation: A cognitive perspective. *Decision Support Systems*, 17(4), pp. 241-252.
- Berde, É., Petró, K. (1995). A különféle hasznosságfogalmak szerepe a közgazdaságtanban. *Közgazdasági Szemle*, XLII. évf., 1995. 5. sz., pp. 511-529. Online elérhetőség: <http://epa.oszk.hu/00000/00017/00005/0505.html> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Bereczkei T., (2008). *Evolúciós pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Berentés, É. (2007). *Csoportok a munkahelyen*. In: Mészáros A. szerk., (2007). *Kommunikáció és konfliktusok kezelése a munkahelyen*. Eötvös Kiadó, Budapest.
- Blau, P. M. (1960). A theory of social integration. *American Journal of Sociology*, pp. 545-566.
- Blegvad, M. (1983). Review. Boudon, R., Silverman, D., Silverman, G. (1981). *The Logic of Social Action: An Introduction to Sociological Analysis*. In: *American Journal of Sociology* Vol. 88, No. 6 (May, 1983), pp. 1288-1291.
- Bokor, A. (2005). *Tudásmenedzsment*. In: Zoltayné, P. R. szerk., *Döntéelmélet* (2005). Alinea, Budapest.
- Bonczek, R. H., Holsapple, C. W., Whinston, A. B. (1981). *Foundations of Decision Support Systems*. Academic Press, New York.
- Broadbent, D (1958). *Perception and Communication*. London, Pergamon Press.
- Brown, R. (1965). *Social Psychology*, New York, Free Press, 1965.
- Browne, G. J., & Parsons, J. (2012). More Enduring Questions in Cognitive IS Research. *Journal Of The Association For Information Systems*, 13(12), 1000-1011.
- Bruner, J. S. (1957). *Going beyond the information given*. New York, Norton.
- Buda B. (1986). *A közvetlen emberi kommunikáció szabályszerűségei*. Animula Kiadó, Budapest.
- Cartwright, D., Zander, A. (1980). A csoportdinamika keletkezése. In: Pataki, F. (szerk), *Csoportlélektan*, pp. 23-62.
- Carver, C., S., Scheier, M. F. (2006). *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Cattel, R. B. (1951). New Concepts for Measuring Leadership in Terms of Groups Sinality. *Human Relations*. No. 4., pp. 161-184.
- Chase, G., Simon, H. A. (1973). *Perception in Chess*. Carnegie-Mellon University.
- Chikán A. (2008). *Vállalatgazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest.
- Cialdini, R. B. (2009). *Hatás*. HVG Kiadói Zrt., Budapest.
- Clark, H. H., Murphy, G. L. (1982). Audience design in meaning and reference. In: J. F. LeNy, W. Kintsch (eds.): *Language and comprehension*, pp. 287-299.

- Collins, B. E., Guetzkow H. (1964). *A Social Psychology of Group Processes in Decision-making*, New York, John Wiley.
- Cooley, C. (1909). *Social Organization: a Study of the Larger Mind*, New York: Charles Scribner's Sons.
- Csanádi A., Harsányi Sz. G., Németh D. (2009). Társas megismerés és munkamemória. *Pszichológia* (2009) 29, 2, 145-163.
- Csanádi A., Harsányi Sz. G., Szabó É. (2009). Lezárási igény kérdőív – a need for closure scale magyar nyelvű változatának tesztelése egyetemista mintán. In *Alkalmazott Pszichológia*, XI. évf. 1-2. szám, 55-81.
- Cseffó K. (2002). Példatár a tűzoltáshoz szükséges erő, eszköz számításához. Belügyminisztérium, Katasztrófavédelmi Oktatási Központ, Budapest.
- Cseffó K. (2003). Tűzoltáshoz szükséges erő, eszköz számítása. Belügyminisztérium, Katasztrófavédelmi Oktatási Központ, Budapest.
- Csepeli Gy. (2006). *Szociálpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csigó, P. (2007). Kultúra és társadalom. In: S. Nagy Katalin (szerk): *Szociológia közgazdászoknak*. Típotex Kiadó, Budapest.
- Csíkszentmihályi M. (2011). *Tárgyaink tükrében. Az vagy, amit birtokolsz*. Libri Könyvkiadó, Budapest.
- Csirszka J. (1985). *A személyiség munkatevékenységének pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csontos László (szerk., 1998). *A racionális döntések elmélete*, Osiris Kiadó, Budapest.
- Damasio, Antonio. R. (1996). *Descartes tévedése. Érzelem, értelem és az emberi agy*. AduPrint, Budapest
- Daruka, M., Meyer, D. (2008). *Közgazdaságtan*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest. Online elérhetőség: http://kgt.bme.hu/targyak/msc/kozgazdasagtan_jegyzet.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Davern, M., Shaft, T., Te'eni, D. (2012). Cognition Matters: Enduring Questions in Cognitive IS Research. *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 13, Special Issue, pp. 273-314.
- Davey, A. G. (1983). *Learning to be prejudiced: Growing up in multi-ethnic Britain*. London: Edward Arnold.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), pp. 475-478.
- Davis, Fred D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), pp. 319-340.
- Dawes, R. M., Faust, D., Meehl, P. E. (1989). Clinical versus actuarial judgement. *Science*, 243, 1666-1674.
- Devine, P. G. (1989). Sztereotípiák és előítélet: automatikus és kontrollált komponensek. In: Hunyady Gy. (szerk.). *Csoportok percepciója*. Akadémia Kiadó, Budapest, pp. 379-407.
- Dickmeyer, N. (1983). Measuring the effects of a university planning decision aid. *Management Science*, 29(6), pp. 673-685.
- Dijksterhuis, A., Van Knippenberg, A., Kruglanski, A. W., Schaper, C. (1996). Motivated social cognition: Need for closure effects on memory and judgement. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 254-270.
- Ditto, P. H., Lopez, D. F. (1992). Motivated Skepticism: Use of differential decision criteria for preferred and nonpreferred conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, pp. 568-584.

- Douglas, M., Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture*. University of California Press, Berkley.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. New York, Harper.
- Drótos Gy. (2001). *Az információs rendszerek perspektívái*. Ph.D. értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest.
- Duffield, J. A. (1994). Designing computer software for problem-solving instruction. *ETR&D*, 39 (1), pp. 50- 62.
- Dunbar, R. (1998). *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Eckhardt, W. (1991). Authoritarianism. *Political Psychology*, 12 (1), 97-124.
- Eiser, J. R. (1980). *Cognitive socialpsychology*. McGraw Hill Higher Education.
- Ellis, C., Hunt, R. R. (1983). *Fundamentals of Human Memory and Cognition*. Brown Company Publishers.
- Elster, J. (1986). *Racional Choice*. New York, New York University Press, pp. 1-33. In: Pápai Zoltán – Nagy Péter (szerk., 1991). *Döntésméleti szöveggyűjtemény*. Aula Kiadó, Budapest.
- Elster, Jon (2001). *A társadalom fogaskerekei*. Osiris Kiadó, Budapest
- Engländer Tibor (1999). *Viaskodás a bizonytalannal*. Akadémiai kiadó, Budapest
- Etzioni, A. (1988). *The Moral Dimension*. Free Press, New York.
- Eysenck, M. W., Keane, M. T. (2003). *Kognitív pszichológia*. Hallgatói kézikönyv. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Facsók, F. (2002). *Informatikai alapismeretek*. Szegedi Szakképzési Centrum, Szeged.
- Falusi I., Ollé J. (2008). *Az empirikus kutatások gyakorlata. Adatfeldolgozás és statisztikai elemzés*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Faragó K. (2003). *Etikai kérdések a gazdaságpszichológiában*. In: *Gazdaságpszichológia* (Hunyady, L., Székely M. szerk.). Osiris Kiadó, Budapest, pp. 716-761.
- Faragó, K., Vári A (2005). *Kockázat*. In: Zoltayné (szerk, 2005). *Döntésmélet*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Farkas, Z. (2004). *Az egyén, a környezet és a cselekvés*. Miskolci Egyetem. Online elérhetőség: mek.oszk.hu/02400/02472/02472.doc
- Farkas, Z. (2006). *A racionális cselekvés, a társadalmi cselekvés és kölcsönhatás*. Miskolci Egyetem. Online: <http://mek.oszk.hu/03900/03944/html/> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Fehér, I. (2005). *A döntésmélet módszertana*. In: Zoltayné (szerk, 2005). *Döntésmélet*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fiedler, F. E. (1967). *A Theory of Leadership Effectiveness*. New York, McGraw-Hill.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S, és Combs, B (1978). *How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits*. *Policy Sciences*, No. 9, pp. 127-152.
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fiske, S. T., Cuddy, A J. C., Glick, P., Xu, J. (2002). *A Model of (Often Mixed) Stereotype Content: Competence and Warmth Respectively Follow From Perceived Status and Competition*. *Journal of Personality and Social Psychology* (American Psychological Association) 82 (6) 878–902.
- Fiske, T. S, Neuberg, S. L. (1990). *A benyomásszerveződés kontinuumuma a kategóriákon alapuló folyamatoktól a tulajdonságokon alapuló folyamatokig: az információ és a*

- motiváció hatása a figyelemre és az értelmezésre. In: Hunyady Gy. (szerk.). Csoportok percepciója, (1999), Akadémia Kiadó, Budapest.
- Forgács A., Kovács Z., Bodnár É., Sass J. (2011). Alkalmazott pszichológia. Aula Kiadó, Budapest.
- Forgács J. (2001). Érzelem és gondolkodás. Az érzelem szociálpszichológiája. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Forgács J. (2003). Az érzelmek pszichológiája. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Forgas, J. (1989). A társas érintkezés pszichológiája. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Forgas, J. P., Baumeister, R. H. és Tice, D. M. (Eds.) (2009). Self regulation: Cognitive, affective and motivational processes. New York: Psychology Press.
- Forgó, F., Szép J. (1974). Bevezetés a játékelméletbe. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.
- Fraisse, P. (1978). Time and rhythm perception. In: E. Carterette, M. Friedman (Eds.). Handbook of perception. New York, Academic Press.
- Freedman, J. L., Edwards, D. R. (1988). Time pressure, task performance, and enjoyment. In J. E. McGrath (Ed.), The social psychology of time, pp. 113-133).
- French, J. R. P. (1956). A formal theory of social power. Psychological Review, Vol. 63, 181-194.
- French, J. R. P., Raven, B. (1959). The Bases of Social Power. Online: http://www.communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/the_bases_of_social_power_-_chapter_20_-_1959.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Frenkel-Brunswick, E. (1948). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. Journal of Personality, 18, 108-123.
- Galbraith, J. R., "Designing the Innovating Organization," Organizational Dynamics, (Winter 1982), 3-24.
- Gáspár, M. (2006). A személyiség konzervativizmusa. Értékközvetítés és konzervativizmus. Online: http://epa.oszk.hu/00000/00011/00106/pdf/iskolakultura_EPA00011_2006_07_08_160-167.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Gelléri P. szerk. (2002). Vállalat, információ, tudomány. BME GTK Információ- és Tudásmenedzsment Tanszék KFKI Számítástechnikai Csoport.
- Giddens, A. (1973). The Class Structure of the Advanced Societies. London.
- Gigerenzer, G. (1991). How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond „Heuristics and Biases”. Published in: European Review of Social Psychology (Vol. 2, pp. 89-115).
- Gigerenzer, G. (2004). Fast and Frugal Heuristics: The Tools of Bounded Rationality; In D. Koehler & N. Harvey (szerk.): Blackwell handbook of judgment and decision making; Oxford: Blackwell Publishing. 62–88. o.
- Gill, T. (1995). Early Expert Systems: Where Are They Now?. MIS Quarterly, 19(1), 51-81.
- Gladwell, M. (2005). Ösztönösen. HVG Kiadó, Budapest.
- Gorry, G., Scott-Morton, M. S. (1971). A Framework for Management Information Systems. Sloan Management Review, Vol. 13, no. 1, pp. 50-70.
- Gregory, R. L. (1968). On how so little information controls so much behaviour. In Towards a theoretical biology 2 (ed. C. H. Waddington). Edinburgh: University of Edinburgh Press.
- Griffin, E. (2001). Bevezetés a kommunikációelméletbe. Harmat Kiadó, Budapest.
- Grove, M. W. (2005). Clinical Versus Statistical Prediction: The Contribution of Paul E. Meehl. Journal of Clinical Psychology, Vol. 61 (10), 1233-1243.
- Grove, W. M., Zald, D. H., Lebow, B. S., Snitz, B. E., Nelson, C. (2000). Clinical versus mechanical prediction: A meta-analysis., Psychological Assessment, 12-19-30. Online:

- <https://www.psych.umn.edu/faculty/grove/112clinicalversusstatisticalprediction.pdf>
(utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Gupta, J. N. D., Forgie, G. A., Mora, M. T. (2007). *Intelligent Decision-making Support Systems: Foundations, Applications and Challenges (Decision Engineering)*. Springer Link.
- Gyuricza, G. (2009). A lezárási igény vizsgálata kérdőíves eljárással. Műhelymunka, PTE-BTK.
- Halász L., Hunyady Gy., Marton L. M. szerk., (1979). *Az attitűd pszichológiai kutatásának kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Halász, L. (1980). *Vizsgálatok az irodalmi mű megítélésének pszichológiai közvetítéséről*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Hamilton, D. L., Sherman, S. J. (1996). Személyek és csoportok észlelése. In: Hunyady Gy. (szerk.). *Csoportok percepciója*. Akadémia Kiadó, Budapest.
- Hamilton, D., Stroessner, S. J., Driscoll, D. M. (1994). Social Cognition and teh Studi of Stereotyping, in: Sevine, D. P. és Hamilton, D. L., és Ostrom, T. M. (eds.), *Social Cognition: Impact on Social Psychology*, Academic Press, London.
- Hamilton, L. D., Fiske, S. T., Bargh J. (2006). *A társak és a társadalom megismerése*. Osiris Kiadó Kft.
- Hámori, B. (2003). Kísérletek és kilátások. Daniel Kahneman. *Közgazdasági Szemle*, L. évf., 779-799.
- Hangya G. (2008). A szakértői rendszerek gyakorlati alkalmazásának kezdeti lépései. Internetes elérhetőség: <http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/20021/vszt/hangya.html> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Harsányi, J. (1995). *Harsányi János, a játékelmélet Nobel-díjasa* (szerk. Nagy F.). Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Harsányi, Sz., G. (2014). Politikai-ideológiai preferenciák a lezárási igény, a tekintélyelvűség, a szorongás és az értékpreferenciák tükrében. Online elérhetőség: http://pszichologia.phd.elte.hu/vedesek/Hars%C3%A1nyi_Szabolcs_Gerg%C5%91_t%C3%A9zisz%C3%BCzet_magyar.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Hastie, R. (1980). Memory for behavioral information that confirms or contradicts a personality impression. In Hastie, et al., *Person memory: the cognitive bias of social perception*, pp. 155-177.
- Hayes, J. R. (1978). *Cognitive Psychology: Thinking and creating*. Homewood, Dorsey Press.
- Hayes, J. R., Mellon, C. (1990). *Cognitive process in creativity*. Occasional Paper, No. 18. Online: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.1564&rep=rep1&type=pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Heaton, A. W., Kruglanski, A. W. (1991). Person perception by introverts and extraverts under time pressure : Effects of need for closure. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17, 161-165.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. John Wiley & Sons.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-Level Theory*. New York, Harper.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, Vol.4, 267-272.
- Hewstone, M., Stroebe, W. (2007). *Szociálpszichológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Hoch, S. J., & Schkade, D. A. (1996). A Psychological Approach to Decision Support Systems. *Management Science*, 42(1), 51-64.
- Hofmann, K. P. ed. (2007). *Psychology of Decision Making in Economics, Business and Finance*. Nova Science Publishers, Inc. New York.

- Hogg, M. A., Abrams, D. (1993). Towards a single-process uncertainty reduction model of social motivation in groups. *Group motivation: Social psychological perspectives*.
- Homans, G. (1950). *The human group*. Harcourt, Brace.
- Homans, G. C. (1958). Social Behavior as Exchange. *American Journal of Sociology*. Vol. 63, No. 6, pp. 597-606.
- Horváth, T. (2006). Az attitűd és a viselkedés kapcsolata a munkahelyen. In: Mészáros A. szerk., (2006). *A munkahely szociálpszichológiai jelentésvilága I. Egyének és csoportok*. Z-Press Kiadó Kft. pp. 76-111.
- Hosack, B., Hall, D., Paradice, D., & Courtney, J. F. (2012). A Look Toward the Future: Decision Support Systems Research is Alive and Well. *Journal Of The Association For Information Systems*, 13(5), 315-340.
- Howard, R. A. (1968). The foundations of decision analysis; *IEEE Trans. System Science and Cybernetics*, SSC 4, 211-219.
- Hunyady Gy. (1984). *Szociálpszichológia*. Gondolat kiadó, Budapest.
- Hunyady Gy., Anh, N. L. L. szerk. (2001). *Sztereotípiakutatás. Hagyományok és irányok*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Hunyady, Gy. (2006). Szociális kogníció: egy korszakos irányzat és mértékadó képviselői. In: Hamilton, L. D., Fiske, S. T., Bargh J. (2006). *A társak és a társadalom megismerése*. Osiris Kiadó Kft.
- Hunyady, L. (2005). Nyílt gondolkodással a kognitív lezárásról: a kognitív stílus fogalmának megújítása, pp. 9-33, In: Kruglanski, A. W. (2005). *A zárt gondolkodás pszichológiája*. Osiris Könyvkiadó, Budapest.
- Hunyady, L., Németh, T. E. (2011). A multimodális ember-gép kommunikáció modellezésének alapjai. In: Németh, T. E. szerk., 2011. *Tinta Könyvkiadó, Budapest*.
- Izsó L., Antalovics M. (2000). Bevezetés az információ-ergonómiába. *Emberi tényezők és az információs technológiák fejlesztésében, bevezetésében és alkalmazásában*.
- Izsó, L. (2004). Az információs technológiák alkalmazásának pszichológiai kérdései. In: Klein S. (szerk.), *Munkapszichológia, 2004*. pp. 631-683.
- Jaentsch, E. (1938) *Wege und Ziele der Psychologie in Deutschland*. *ZfPP*, 39, 161-181.
- Janis, I. L., (1972). *Victims of groupthink*. Boston, Houghton Mifflin.
- Janis, I. L., (1982). A vélemények egyöntetűségére való törekvés ártalmas hatásainak ellensúlyozása a politikát alakító csoportokban: elméleti és kutatási perspektívák. In: Pápai Zoltán – Nagy Péter (szerk., 1991). *Döntéelméleti szöveggyűjtemény*. Aula Kiadó, Budapest.
- Janis, I. L., Mann, L. (1977). *Decision Making: A psychological analysis of conflict, choice and commitment*. New York, The Free Press.
- János R. (2009). *Szervezetpszichológia*. Babes-Bolyai Tudományegyetem, Pszichológia és Neveléstudományi Kar. Internetes elérhetőség: <http://www.scribd.com/doc/11796721/szervezetpszichologia2> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Jennings, D., Wattam, S. (1994). *Decision Making: An Integrated Approach*. Pitman Publishing, London.
- Jex, S. M., (2002). *Organizational psychology. A Scientist-practitioner approach*. John Wiley and Sons, INC.
- Johnson, D. B. (1999). *A közösségi döntések elmélete*, Osiris Kiadó, Budapest
- Jones, E. E., Davis, K. E. (1965). From acts to dispositions: the attribution process in social psychology, in L. Berkowitz (ed.), *Advances in experimental social psychology* (Volume 2, pp. 219-266), New York: Academic Press.
- Jones, E. E., Gerard, H. B. (1967). *Foundations of social psychology*. New York, Wiley.
- Josephs, R. (1996). *Időgazdálkodás vezetőknek*. Park Kiadó, Budapest.

- Jost, J. T., Glaser, J., Kruglanski, A. W., Sulloway, F. J. (2003). Political conservatism as motivated social cognition. *Psychological Bulletin*, 129, 339-375.
- Jost, J. T., Kruglanski, A. W., Simon, L. (1999). Effects of epistemic motivation on conservatism, intolerance, and other system-justifying attitudes. In: L. I. Thompson, J. M. Levine, D. M. Messic, (eds.). *Shared cognition in organizations: The management of knowledge*, pp. 91-116.
- Juhász S. (2011). *Vállalati információs rendszerek műszaki alapjai*. Szak Kiadó Kft.
- Jungermann, H. (1983). A racionalitás fogalmának kétféle értelmezése. In: Pápai Zoltán – Nagy Péter (szerk., 1991). *Döntéelméleti szöveggyűjtemény*. Aula Kiadó, Budapest.
- Kagan, J. (1972). Motives and development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22, 51-66.
- Kagyal A., Laufer L. (2011). *Gépéret. Interfész, interakció, navigáció*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- Kahneman, D. (2013). *Gyors és lassú gondolkodás*. HVG Kiadó, Budapest.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1984). Choices, Values, and Frames. *American Psychologist*, Vol. 39, No. 4, 343-350. Online elérhetőség: <http://web.missouri.edu/~segerter/capstone/choicesvalues.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Globe, R., Kasperson, J. X., Ratick, S. (1988). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis*, June, 1988.
- Kast, F., Rosenzweig, J. (1970). *Organization and Management*. New York, McGraw-Hill.
- Kaufman, A., (1975). *A döntés tudománya*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Keen, P. G. W., (1977). The Evolving Concept of Optimality. *TIMS Studies in Management Science*, Vol. 6.
- Keeney, R. L., (1992). *Value-Focused Thinking: A Path to Creative Decision Making*. Harvard University Press.
- Kelley, H. H., (1967). Attribution theory in social psychology. In D. Levine (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (Volume 15, pp. 192-238). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Kelman, H. (1958). Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change. *Journal of Conflict Resolution*, 1, 51-60.
- Kelman, H. (1961). Process of Opinion Change. *Public Opinion Quarterly*, Vol. 25. Online: <http://scholar.harvard.edu/hckelman/files/ProcessesofOpinion.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Kindler, J. (1991). *Fejezetek a döntéelméletből*. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem.
- Kiss P. (2003). Laikus elméletek és a gazdaság. In: *Gazdaságpszichológia* (Hunyady, L., Székely M. szerk.). Osiris Kiadó, Budapest, pp. 183-221.
- Kiss P., Szabó M., Ujhelyi A., Berkics M. (2006). *Kutatásmódszertan: szociálpszichológia*. Elektronikus tananyag. Forrás: <http://mek.oszk.hu/05500/05588/> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Kiss, P. (1999). A konzervativizmus pszichológiai és társadalmi kontextusban. Online elérhetőség: https://53bcd2cd-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/kisspszkal/fajlok/Konzi.pdf?attachauth=ANoY7cqVetq4XfIvm4FvRRSGqX1DvumBhNMLaG4af3_TY9wQnWw_Mpyiixl7bxZ71JGoSSLr9ykZIMEee9eK74ZmsY2udLQj6ylc8mK6o48H55p_rZ9y18yPMYifkhoUIRnfNBSifIRK_LaPeKoFTn_O9SyYJEdcczWrUTYA0JP_Hz4igX0iydeWkqXhYC6z7jYDM97heC

0vSLpqA1r0JTVZw8WSqJgIOw%3D%3D&attredirects=0 (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)

- Klein B., Klein S. (2008). A szervezet lelke. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Klein S. (2004). Munkapszichológia. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Klein S. (2009). Vezetés- és szervezetszichológia. Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Klein, G. A. (1999). Sources of Power: How People Make Decisions Cambridge. MA: MIT Press 1999.
- Kleinmuntz, B. (1990). Why we still use our heads instead of formulas: Toward an integrative approach. Psychological Bulletin, 107, 296-310.
- Knight, F. H. (1921) Risk, Uncertainty, and Profit. Boston MA: Hart, Schaffner and Marx; Houghton Mifflin.
- Kogan, N., Wallach, M. A. (1967). The risky-shift Phenomenon in Small Decision-making Groups: A test of the information exchange hypothesis. Journal of Experimental Psychology, Vol. 3, pp. 75-84.
- Komjáthy, L. (2013). Magyarország tűzvédelme. A határmenti települések tűzvédelme. Hadmérnök, VIII. évfolyam 1. szám.
- Kottemann, J. E., Davis, F. D., Remus, W. E. (1994). Computer-assisted decision making: Performance, beliefs, and the illusion of control. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 57(1), pp. 26-37.
- Kovács A. (2003). A gazdasági viselkedés racionalitása. In: Gazdaságpszichológia (Hunyady, L., Székely M. szerk.). Osiris Kiadó, Budapest, pp. 111-147.
- Kovács, Z.: A döntéshozatal pszichológiai háttéranyagai. Internetes elérhetőség: <https://btk.ppke.hu/uploads/articles/8384/file/donteshozatal1.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive Style in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. Psychological Bulletin, Vol. 133, No. 3, pp. 464-481.
- Kruger, J., Dunning, D. (1999). Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. Journal of Personality and Social Psychology 77 (6), 1121–34. o.
- Kruglanski, A. W., Shah, J. Y., Pierro, A., és Mannetti, L. (2002). When similarity breeds content: Need for closure and the allure of homogeneous and self-resembling groups. Journal of Personality and Social Psychology, 83, (3), 648-662.
- Kruglanski, A. W. (1989). Lay epistemic and human knowledge: Cognitive and motivational bases. New York, Plenum.
- Kruglanski, A. W. (2005). A zárt gondolkodás pszichológiája. Osiris Könyvkiadó, Budapest.
- Kruglanski, A. W., Freund, T. (1983). The freezing and unfreezing of lay inferences: Effects on impressional primacy, ethnic stereotyping and numerical anchoring. Journal of Experimental Social Psychology, 19, pp. 448-468.
- Kruglanski, A. W., Webster, D. M., Klem, A. (1993). Motivated resistance and openness to persuasion in the presence or absence of prior information. Journal of Personality and Social Psychology, 65(5), 861-876.
- Le Bon, G. (2004). A tömegek lélektana. Hermit Könyvkiadó Bt. Budapest.
- Lecourt, D. (1993). A racionalitás és korlátai. Világosság, 4, 44-49.
- Légrádi Sz. (2012). Klinikai döntéstámogató rendszerek. Óbudai Egyetem, Neumann János Informatikai Kar. Internetes elérhetőség: <http://users.nik.uni-obuda.hu/santane.edit/letoltesek/Hallgatoi%20esszek%202012/Klinikai%20d%C3%B6nt%C3%A9st%C3%A1mogat%C3%B3%20rendszerek.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Lengyel Zs. (1997). Szociálpszichológia. Szöveggyűjtemény. Osiris Kiadó, Budapest.

- Lewin, K. (1942). Time perspective and morale. In *Civilian Morale* second yearbook of the SPSSI. (ED. Watson, G.). Boston.
- Lewin, K. (1972). *A mezőelmélet a társadalomtudományokban*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Likert, R. (1932). A Technique for the measurement of attitudes. New York. Online változat: http://www.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Lilienfeld, S. O., Lynn, S. J., Ruscio, J., Beyerstein, B. L. (2010). *50 pszichológiai tévhit* (javított kiadás). Partvonal, Budapest.
- Lindenberg, S. (2006). Rational Choice Theory. In Beckert, J., és Zafirovski, M. (szerk.) *International Encyclopedia of Economic Sociology*, (pp.548-552), New York.
- Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. New York, Harcourt, Brace and Co.
- Loewenstein, G. (1988). Frames of mind in intertemporal choice. *Management Science*, Vol. 34, 200-214.
- March, J. G. (2000). *Bevezetés a döntéshozatalba*. Panem Kiadó, Budapest.
- March, J. G. (2005). *Szervezeti tanulás és döntéshozatal*. Alinea Kiadó.
- March, J. G., Simon, H. A. (1958). *Organizations*. New York: John Wiley and Sons.
- Mason, R. O., Mitroff, I. I. (1973). A program for research on management information systems. *Management science* Vol. 19 No.5, pp. 475-487.
- Mátyás, A. (1995). *A korai közgazdaságtan története*. Aula Kiadó, Budapest.
- Mátyási, Gy., Sági, Gy. (2007). *Számítógéppel támogatott technológiák*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Maule, A. (2010). Can Computers Help Overcome Limitations in Human Decision Making?. *International Journal Of Human-Computer Interaction*, 26(2/3), 108-119.
- Mayo, E. (1933). *The human problems of an industrial civilization*. Cambridge, MA: Harvard.
- Mayselless, O., Kruglanski, A. K. (1987). What makes you so sure?: Effects of epistemic motivations in judgmental confidence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39, 162-183.
- McGrath, E. (2012). *Tudomány és vallás*. Typotex Kiadó, Budapest.
- McGuire, W. J. (1985). Toward social psychology's second century. In: S. Koch & D. E. Leary (Eds.), *A century of psychology as science* (pp. 558–590). New York, NY: McGraw Hill.
- McIntyre, S. H., (1982). An experimental study of the impact of judgement-based marketing models. *Management Science*, 28(1), pp. 17-33.
- Meehl, P. E. (1954). Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence. Minneapolis, University of Minnesota.
- Mérő László (2002). *Mindenki másképp egyforma*. Tericum Kiadó, Budapest
- Mérő László (2010). *Az érzelmek logikája*. Tericum Kiadó, Budapest
- Mérő, L. (2003). A közgazdaságtan pszichológiai vonatkozásai. In: *Gazdaságpszichológia* (Hunyady, L., Székely M. szerk.). Osiris Kiadó, Budapest.
- Mérő, L. (2008). *Észjárások – Remix – A racionális gondolkodás ereje és korlátai*. Tericum Kiadó, Budapest.
- Merton, R. K. (1980). *Társadalomelmélet és társadalmi struktúra*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Mészáros A. szerk., (2007). *Kommunikáció és konfliktusok kezelése a munkahelyen*. Eötvös Kiadó, Budapest.
- Mészáros, J. (2003). *Játékelmélet*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 371-378.
- Miller, G. A. (1956). The Magic Number 7 Plus or Minus 2. *Psychological Review*, vol 63. Pp.81-97.
- Mills, T. M. (1967). *The Sociology of Small Groups*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

- Mirnic, Zs. (2006). A személyiség építőkövei. Típus-, vonás- és biológiai elméletek. Bölcsész Konzorcium.
- Molnár, R.: Számítógépes munkahelyi rendszer tervezése. Online elérés: <http://mek.oszk.hu/01100/01197/01197.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Móra X. (2008). A valószínűségi ítéletalkotás modelljei, Doktori (PhD) disszertáció, ELTE - PEDAGÓGIAI ÉS PSZICHOLOGIAI KAR.
- Móra, X. (2003). Gazdasági döntéshozatal. In: Gazdaságpszichológia (Hunyady, L., Székely M. szerk.). Osiris Kiadó, Budapest, pp.148-182.
- Moreland, R. L., Zajonc, R. B. (1982). Exposure effects in person perception: Familiarity, similarity, and attraction. *Journal of Experimental Social Psychology* 18(5), pp. 395-415.
- Moreno, J. (1953). *Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group Psychotherapy and Sociodrama*. Beacon House.
- Moscovici, S., Doise, W. (1974). Decision making in groups, in C. Nemeth (Ed.), *Social Psychology : Classic and Contemporary Integrations*, Chicago, Rand McNally.
- Moskowitz, H., Drnevich, P., Ersoy, O., Altinkemer, K., & Chaturvedi, A. (2011). Using Real-Time Decision Tools to Improve Distributed Decision-Making Capabilities in High-Magnitude Crisis Situations. *Decision Sciences*, 42(2), 477-493.
- Mountmollin, M. (1965). *L'enseignement programmé*. Paris, Presses universitaires de France.
- Munier, N., D. (2011). *A Strategy for Using Multicriteria Analysis in Decision-Making*. Springer Link.
- Myerson, R. B. (1991). *Game Theory: Analysis of Conflict*, Harvard University Press.
- Nass, C. (2012). *Az ember, aki hazudott a laptopjának*. HVG Kiadó Zrt.
- Nass, C., Brave, S. B. (2005). *Wired for speech: How voice activates and enhances the human-computer relationship*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology*. New York, Freeman.
- Neumann J. (1964). *A számítógép és az agy*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Neumann, J., Morgenstern, O. (1947). *Theory of Games and Economic Behavior*. 2d ed., Princeton University Press.
- Newell, A., Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Newell, B. R., Lagnado, D. A., Shanks, D. R. (2007). *The psychology of decision making*. Psychology Press. Hove and New York.
- Newman, S., Lynch, T., Plummer A. A. (2000). Success and failure of decision-support systems: Learning as we go. *Journal of Animal Science*, 77, pp. 1-12.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, Vol. 5, 14-37.
- Noskó, Zs.: Döntéstámogató rendszerek fejlesztési lehetőségei. Internetes elérhetőség: <http://www.vedelem.hu/letoltes/tanulmany/tan396.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Nyíri, T. (2003). *A filozófiai gondolkodás fejlődése*. Szent István Társulat, Szeged.
- Nyíró N. (2011). Médiatechnológiai innovációk elfogadása és terjesztése. Doktori értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem. Online: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/585/1/Nyiro_Nora_dhu.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pápai, Z., Nagy, P. (szerk., 1991). *Döntéelméleti szöveggyűjtemény*. Aula Kiadó, Budapest
- Pataki F. szerk. (1980). *Csoportlélektan*. Gondolat Kiadó, Budapest.

- Pataki, B. (2001). *Döntési elméletek és módszerek kritikája és továbbfejlesztése*, Budapest, Osiris Kiadó.
- Perrow, C. (1994). *Szervezetszociológia*. Osiris-Századvég Kiadó, Budapest.
- Petőné, Cs. I., Majoros, A., Somogyi F. (2008). A „homo oeconomicus” fogságában. *Polgári Szemle*, 4. évfolyam, 2. szám. Online változat:
http://www.polgariszemle.hu/?view=v_article&ID=258 (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In: L. Berkowitz (ed.): *Advances in experimental social psychology*. Vol. 19, 123-205.
- Pettygrew, T. F. (1979). The Ultimate Attribution Error: Extending Allport's Cognitive Analysis of Prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, No. 5., 461-476.
- Pfiffner, J. M., Sherwood, F. P. (1960). *Administrative Organization*. Prentice-Hall Inc.
- Phillips-Wren, G. (2009). Risky Decisions And Decision Support: Does Stress Make A Difference? *Working Papers on Information Systems. Proceedings of JAIS Theory Development Workshop, Volume 9, Article 55, 2009.*
- Phillips-Wren, G., Ichalkaranje, N., Jain, L. (2008). *Intelligent Decision Making: An AI-Based Approach*. Springer.
- Pinker, S. (2002). *Hogyan működik az elme*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Pléh Cs., Boross O. (2011). *Pszichológia. A pszichológia legfontosabb fogalmai magyar és angol nyelven*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Pléh, Cs. (2010). *A lélektan története*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Pléh, Cs. (2013). *A megismeréstudomány alapjai – Az embertől a gépig, és vissza*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Plous, S. (1993). *The Psychology of Judgement And Decision Making*. McGraw-Hill, Inc.
- Pohl, J. (2008). Cognitive Elements of Human Decision Making. In: *Intelligent Decision Making: an AI-Based Approach. Studies in Computational Intelligence, Vol. 97. Pp. 41-79.*
- Polányi, M (1994). *Személyes Tudás*. Atlantisz Kiadó, Budapest.
- Pomerol, J. C., Adam, F. (2007) On the Legacy of Herbert Simon and his Contribution to Decision-making Support Systems and Artificial Intelligence. In: Gupta, J. N.D., Forgionne, G. A., Mora, M. T. (2007). *Intelligent Decision-making Support Systems: Foundations, Applications and Challenges (Decision Engineering)*. Springer Link.
- Pratkanis, A. R., Aronson, E. (1992). *A rábeszélőgép. Élni és visszaélni a meggyőzés mindennapos mesterségével*. Ab Ovo, Budapest.
- Radácsi, L. (2005). *Döntések és etika*. In: Zoltayné Paprika Zita (2005, 2002). *Döntéselmélet*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Ramsey, F. P. (1931). *Foundations – Essays in Philosophy, Logic, Mathematics and Economics*, Humanities Press.
- Rapoport, A. (1989). *A döntéshozatal pszichológiája*. In: Pápai Zoltán – Nagy Péter (szerk., 1991). *Döntéselméleti szöveggyűjtemény*. Aula Kiadó, Budapest.
- Rasmussen, J. (1983). Skills, Rules, and Knowledge; Signals, Signs, and Symbols, and Other Distinctions in Human Performance Models. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, Vol. 13, No. 3.
- Rawls, John (1997). *A társadalmi igazságosság elmélete*. Osiris Kiadó, Budapest
- Reitman, W. R. (1965). *Cognition and thought. An information processing approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Renn, O. (1992). Concepts of Risk: A Classification. In: S. Krimsky and D. Golding (eds.) *Social Theories of Risk*, pp. 53-79. Westport, CT, London: Praeger.

- Robinson, L. B., Hastie, R. (1985). Revision of beliefs when a hypothesis is eliminated from consideration. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11 (4), 443-456.
- Rokeach, M. (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychological Review*, 61.
- Rokeach, M. (1960). *The Open and Closed Mind: Investigations Into the Nature of Belief Systems and Personality Systems*. New York, Basic Books.
- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In: Berkowitz, L. *Advances in experimental social psychology* 10. New York: Academic Press. pp. 173–220.
- Rowe, W. D. (1977). *An anatomy of risk*. Wiley, New York.
- Rózsa S., Nagybányai N. O., Oláh A. (2006). *A pszichológiai mérés alapjai. Elmélet, módszer és gyakorlati alkalmazás*. Bölcsész Konzorcium.
- Russell, B. (1994). *A nyugati filozófia története*. Göncöl Kiadó Kft, Budapest.
- Russell, S., Norvig, P. (2005). *Mesterséges intelligencia modern megközelítésben*. Panem Kiadó.
- Sage, A. P. (1981). Behavioral and Organizational considerations in the design of information systems and processes for decision and planning support. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 11 (9), pp. 640-678.
- Sántáné Tóth Edit, Bíró Miklós, Gábor András (2007). *Döntéstámogató rendszerek*. Panem Kft.
- Sass, J. (2005). *Bizalommintázatok és bizalmi döntések a szervezetben*. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem.
- Savage, L. J. (1954). *The Foundations of Statistics*. New York: John Wiley.
- Schein, E. H. (1978) *Szervezéslélektan*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Schnädelbach, H. (2003). *Az ész határai? Világosság*, 2013/11-12. Online változat: <http://epa.oszk.hu/01200/01273/00003/pdf/20040419114044.pdf> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Selznick, P. (1949). *TVA and the grass roots; a study in the sociology of formal organization*. Berkeley, CA: Univ. of California Press.
- Shamir, B., Lapidot, Y. (2003). Trist in organizational superiors: systemic and collective considerations. *Organization Studies*. Online: <http://oss.sagepub.com/content/24/3/463.abstract> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Shank, R. C., Lyras, D., Soloway, E. (2010). *The Future of Decision Making*. Palgrave Macmillan.
- Sharma, R., Yetton, P. (2003). The contingent effects of management support and task interdependence on successful information systems implementation. *MIS Quarterly*, 27, 4, pp. 533 - 555.
- Sherif, M. (1935). A study of some social factors in perception. *Archives of Psychology*, 27(187).
- Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R., Sherif, C. W. (1961). *Intergroup conflict and cooperation: The Robbers Cave experiment (Vol. 10)*. Norman, OK: University Book Exchange.
- Shim, J. P., Warkentin, M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R., Carlsson, C (2002). Past, present, and future of decision support technology. *Elsevier, Decision Support Systems* 93 1.
- Siegel, A. E., Siegel, S. (1957). Reference groups, membership groups and attitude change. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55, pp. 360-4.
- Síklaki I. (2006). *Vélemények mélyén. A fókuszcsoporthoz tartozó módszer, a kvalitatív közvélemény-kutatás alapmódszere*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Síklaki I. (2010). *Előítélet és tolerancia*. Akadémiai Kiadó Zrt.

- Síklaki I. (1994). A meggyőzés pszichológiája. Scientia Kiadó, Budapest.
- Simon, H. (1947). *Administrative Behavior*. Macmillan, New York.
- Simon, H. (1982). Korlátozott racionalitás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Simon, H. A. (1957). *Models of man. Social and rational*. New York: Wiley.
- Simon, H. A. (1972): *Theories of Bounded Rationality*; In: McGuire, C. B. – Radner, R.(szerk.): *Decision and Organization*; Amsterdam: North-Holland Publishing Company. 161-176. o.
- Simon, H. A. (1979): *Rational Decision Making in Business Organizations*; *The American Economic Review*. 69. évf., 4. sz., 493-513. o. In: Hajnal, A. – Kindler, J. – Kiss, I. (szerk.) (1982): *Herbert A. Simon: Korlátozott racionalitás. Válogatott tanulmányok*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Simon, Herbert (2004). *Az ésszerűség szerepe az emberi életben*. Gondolat Kiadó, Budapest
- Sniezek, J. A., Wilkins, D. C., Wadlington, P. L., & Baumann, M. R. (2002). *Training for Crisis Decision-Making: Psychological Issues and Computer-Based Solutions*. *Journal Of Management Information Systems*, 18(4), 147-168.
- Snowden, D. (1998). *A Framework for creating a sustainable knowledge management program*. In: *KM Yearbook*, Butterworth-Heinemann, Boston.
- Song, J., Jones, D., Gudigantala, N. (2007). *The effects of incorporating compensatory choice strategies in web-based consumer decision support systems*. *Decision Support Systems*, 43(2), pp. 359-374.
- Sorrentino, R. M., Short, J. C., and Raynor, J. O. (1984). *Uncertainty orientation: Implications for affective and cognitive views of achievement behavior*. *Journal of Personality and Social Psychology*: 46, pp. 189-206.
- Sprague, Jr., R. H., Carlson, E. D. (1982). *Building effective decision support systems*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Srull, T. K. (1981). *Person memory: Some tests of associative storage and retrieval models*. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7. 440-462.
- Stoner, J. A. F. (1961). *A Comparison of Individual and Group Decisions involving Risk*, Mass. Institute of Technology, School of Industrial Management, unpublished M. Sc. thesis.
- Störing, H. J. (1997). *A filozófia világtörténete*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Strube, M. J. (2005). *What did Triplett really find? A contemporary analysis of the first experiment in social psychology*. *American Journal of Psychology*, 118, 271-286.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions. The problem of human machine communication*. Cambridge University Press.
- Sutherland, S. (2010). *Irracionalitás*. Kossuth Kiadó Zrt.
- Szabó, É. (2006). *A társas megismerés alapjelenségei: egyének és csoportok észlelése*. In: In: Mészáros A. szerk., (2006). *A munkahely szociálpszichológiai jelentésvilága I. Egyének és csoportok*. Z-Press Kiadó Kft. pp. 13-42.
- Szakács, F. (1994). *Személyiséglélektani szöveggyűjtemény IV/2. Személyiségdimenziók mérése*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szászvári, K. (2011). *Az idősödő munkavállalókkal kapcsolatos sztereotípiák*. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem.
- Székely, M. (2003). *A fogyasztói magatartás alapjai: a lélek- és a gazdaságtan alapfeltevései a fogyasztói magatartásról*. In: *Gazdaságpszichológia (Hunyady, L., Székely M. szerk.)*. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 223-294.
- Székelyi M. és Barna I. (2002). *Túlélőkészlet az SPSS-hez. Többválasztós elemzési technikákról társadalomkutatók számára*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Szokolszky Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában. Metodológia, Módszerek, Gyakorlatok*. Osiris Kiadó, Budapest.

- Tahler, R. (1980). Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1 (March), 39-60.
- Tahler, R. (1985). A mentális könyvelés és a fogyasztói döntések. In: Szántó, R., Wimmer, Á., Zoltayné P. Z. (2011). *Döntéseink csapdájában*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Tajfel, H., Billig, M. G., Bundy, R. P (1971). Social categorization and intergroup behavior. *European Journal of Social Psychology*, 1 (2), 149-178.
- Tajfel, H., Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In: Worchel, S., Austin, W. G. (eds.), *Psychology of intergroup relations*.
- Temesi, J. (2002). *A döntéelmélet alapjai*. Aula Kiadó, Budapest
- Temesi, V. szerk. (2012). *Ellentétes jelentésű szavak adatbázisa*. Tinta Könyvkiadó, Budapest.
- Terestyéni, T. (2006). *Kommunikációelmélet. A testbeszédtől az internetig*. Akti-Typotex Kiadó, Budapest.
- Tetlock, P. E. (1985). Accountability: The neglected social context of judgement and choice. In: B. Staw, L. Cummings, (eds.) *Research in organization behavior*. Vol. 7, 297-332.
- Thibaut, J. W., Kelley H. H.(1967). *The Social Psychology of Groups*, New York, J. Wiley.
- Thibaut, J. W., Kelley, H. H. (1959). *The Social Psychology of Groups*. New York: John Wiley & Sons.
- Thomas, W. I., Znaniecki, F. (1918). *The Polish peasant in Europe and America* (Vol. 1), Boston.
- Thorne, B. M., Henley, T. B. (2000). *A pszichológia története. Kapcsolatok és összefüggések*. Glória Kiadó, Budapest.
- Thorstensson, B. (2010). *Clinical Decision Support Systems in Context. Benefits, Challenges and Future Recommendations for Implementation in Rural Uganda*. Uppsala University Press. Online: http://www.utn.uu.se/sts/cms/filarea/1012_Thorstensson.pdf (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Tribe, K. (2009). A megszakadt kapcsolat. Max Weber és a gazdaságtudományok. *BUKSZ tavasz*, 56-62.
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-533
- Turban, E., Aronson J. E., Liang, T. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Prentice Hall, New Jersey.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1979). Kialátélmélet: kockázat melletti döntések elemzése. In: Szántó, R., Wimmer, Á., Zoltayné P. Z. (2011). *Döntéseink csapdájában*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Vanhoof, K., Ruan, D., Li, T., Wets, G. (2009). *Intelligent Decision Making Systems. Proceedings of the 4th International ISKE Conference*. Hasselt, Belgium.
- Vári A., Vecsenyi, J. (1989). *Döntéselemzés vezetőkkel*. Számítástechnika-alkalmazási Vállalat, Budapest
- Vári Anna (szerk., 1987). *Kockázat és társadalom*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Vári, A. (1996). *Döntéselemzés, konfliktuskezelés*. Elte TTK, Budapest.
- Venkatesh, V. Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46, pp. 186-204.
- Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, *Decision Sciences*, 39, pp. 273-315.
- Venkatesh, V., Davis, F. D. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. *Decision Sciences*, 27, pp. 451-481.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D., Davis, G.B. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, pp. 425-478.

- Vercellis, C., D (2009). *Business Intelligence. Data Mining and Optimalization for Decision Making*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Vicsek, L. M. (2007). A racionális döntések szociológiai elmélete és kritikája. *Szociológiai Szemle* 1, p. 103-112. Online elérhetőség: <http://www.mtapti.hu/mszt/20001/vicsek.htm> (utolsó megnyitás: 2015.10.30.)
- Wallach, M. A., Kogan, N., Bem, D. J. (1962). Group Influence on Individual Risk Taking. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol. 65. No. 2.
- Weber, M. (1976). *Gazdaság és társadalom*. KJK, Budapest.
- Webster, D. M., Kruglanski, A. W. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1049-1062.
- Webster, D. M., Richter, L., Kruglanski, A. W. (1996). On leaping to conclusions when feeling tired: Mental fatigue effects on impressional primacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 181-195.
- Webster-Nelson, D., Klein, C. F., Irvin, J. E. (2003). Motivational atecedents of empathy: Inhibiting effects of fatigue. *Basic and Applied Social Psychology*, 8, 133-173.
- Weinschenk, S. M. (2011). *100 dolog, amit minden tervezőnek tudnia kell az emberről*. Kiskapu Kiadó, Budapest.
- Wickens, C. D. (1984). Processing resources in attention. In R. Parasuraman and R. Davies (eds), *Varieties of Attention*, pp. 63-101.
- Williams, K. D., Forgas, J. P., Hoppel, W. V. (2006). A társas kirekesztés pszichológiája. *Kitaszítás, kiközösítés, elutasítás és szekálás*. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Yerkes, R. M., Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology* 18: 459–482.
- Zajonc, R. (2003). *Érzelmek a társas kapcsolatokban és megismerésben*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Zentai I. (2004). *A meggyőzés útjai. A mindennapi élet meggyőzéspszichológiája*. Neumann Kht, Budapest.
- Zentai I., Tóth O. (2001). *A meggyőzés csapdái. Hibák és visszaélések a mindennapi meggyőzésben*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Zimbardo, P., Boyd, J. (2012). *Időparadoxon. Hasznosítsd újra a tegnapot, élvezd a mát, és légy úrrá a holnapon!* HVG Kiadó, Budapest.
- Zoltayné, P. Z. szerk. (2005). *Döntéelmélet*. Alinea Kiadó, Budapest.

MELLÉKLETEK (KUTATÁSI KÉRDŐÍVEK)

Végleges kérdőív - másolat

Kedves Kolléga!

Köszönöm, hogy időt szán a Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Intézetében folyó kutatáshoz kapcsolódó kérdőívünk kitöltésére.

A következőkben az Ön által használt Pajzs elnevezésű döntéstámogató rendszerrel és szakértőtársaival, kollégáival kapcsolatban teszünk fel kérdéseket.

Az alábbiakban egy kérdőívet talál, amely kitöltéséhez kb. 15-20 perc szükséges. Csak a teljesen kitöltött kérdőíveket tudjuk kiértékelni, ezért kérjük, ha úgy dönt, hogy segíti munkánkat, akkor menjen végig az összes kérdésen.

Fontos tudnia, hogy a kérdőívek kitöltése teljesen önkéntes és anonim, a felhasználók utólagos beazonosítása nem lehetséges.

Amennyiben a kutatással kapcsolatban bármilyen kérdése lenne, felteheti a kérdőív végén megadott telefonszámon és e-mail címen!

Segítségét ezúton is nagyon köszönöm!

Tusori Szabolcs t. fhdgy., kutatásvezető

A folytatáshoz kérem, kattintson a "Következő" gombra!

Kérdések:

1. Neme:

férfi nő

2. Életkora:

3. Hány év gyakorlattal rendelkezik tűzoltási és műszaki mentési szakterületen? (vonulós és/vagy híradó ügyeleti tapasztalat)

4. Hány hónapja használja a Pajzs rendszert?

- nem használom
- kevesebb, mint 1 hónapja
- 1-3 hónapja
- 4-6 hónapja
- 7-11 hónapja
- 12-24 hónapja

A következő részben 25 tulajdonságpárt talál. Gondoljon egy olyan szakmailag tapasztalt kollégájára, aki a megyei főügyeletem teljesít szolgálatot, és legalább 10 éves gyakorlattal rendelkezik a tűzoltás és műszaki mentés és/vagy az ügyeletesi feladatok végrehajtása kapcsán. Lehetséges, hogy ez a kolléga nem a legszimpatikusabb munkatársa lesz. Kérem, az alábbi tulajdonságpárok segítségével jellemezze ezt a személyt!

A folytatáshoz kérem, kattintson a "Következő" gombra!

6. Az Ön szakértőtársa...

hatékony (-2) (-1) 0 (1) nem hatékony (2)

7. Az Ön szakértőtársa...

2/19

megbízhatatlan (-2) (-1) 0 (+1) megbízható (+2)

8. Az Ön szakértőtársa...

lassú (-2) (-1) 0 (+1) gyors (+2)

9. Az Ön szakértőtársa...

pontos (-2) (-1) 0 (+1) pontatlan (+2)

10. Az Ön szakértőtársa...

félrevezető (-2) (-1) 0 (+1) nem félrevezető (+2)

11. Az Ön szakértőtársa...

felületes (-2) (-1) 0 (+1) alapos (+2)

12. Az Ön szakértőtársa...

kiszámíthatatlan (-2) (-1) 0 (+1) kiszámítható (+2)

13. Az Ön szakértőtársa...

rugalmas (-2) (-1) 0 (+1) rugalmatlan (+2)

14. Az Ön szakértőtársa...

nem együttműködő (-2) (-1) 0 (+1) együttműködő (+2)

15. Az Ön szakértőtársa...

ellenszenves (-2) (-1) 0 (+1) szimpatikus (+2)

16. Az Ön szakértőtársa...

határozott (-2) (-1) 0 (+1) határozatlan (+2)

17. Az Ön szakértőtársa...

ötletlen (-2) (-1) 0 (+1) kreatív (+2)

18. Az Ön szakértőtársa...

hátráltató (-2) (-1) 0 (+1) segítő (+2)

19. Az Ön szakértőtársa...

idegesítő (-2) (-1) 0 (+1) megnyugtató (+2)

20. Az Ön szakértőtársa...

professzionális(-2) (-1) 0 (+1) amatőr(+2)

21. Az Ön szakértőtársa...

"hideg" (-2) (-1) 0 (+1) közvetlen (+2)

22. Az Ön szakértőtársa...

kellemetlen (-2) (-1) 0 (+1) kellemes (+2)

23. Az Ön szakértőtársa...

egyhangú (-2) (-1) 0 (+1) sokszinű (+2)

24. Az Ön szakértőtársa...

fárasztó (-2) (-1) 0 (+1) élénkítő (+2)

25. Az Ön szakértőtársa...

nem meggyőző (-2) (-1) 0 (+1) meggyőző (+2)

Kérem, figyelmesen olvasson el minden egyes állítást az alábbiak közül, és döntse el, hogy vélekedésire és tapasztalataira alapozva mennyire ért egyet az adott kijelentéssel.

A folytatáshoz kérem, kattintson a "Következő" gombra!

27. Véleményem szerint a világos szabályok és a rend a munkában elengedhetetlenek a sikerhez.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

28. Még ha el is határoztam magam valami mellett, mindig alig várom, hogy egy másfajta véleményt is fontolóra vegyek.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

29. Nem szeretem az olyan helyzeteket, amelyek bizonytalanok.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

30. Nem szeretem az olyan kérdéseket, amiket meg lehet válaszolni sokféleképpen.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

31. Szeretem, hogyha vannak kiszámíthatatlan barátaim.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

32. Úgy veszem észre, hogy a jól megszervezett élet rendszeres időbeosztással az alkatomnak megfelelő.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

33. Élvezem azt a fajta bizonytalanságot, amikor belemegyek egy új helyzetbe anélkül, hogy tudnám, mi fog történni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

34. Amikor nem otthon ékezem, olyan helyekre szeretek menni, ahol már voltam korábban, és tudom, mire számíthatok.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

35. Kényelmetlenül érzem magam, ha nem látom világosan, hogy valami miért következett be az életemben.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

36. Bosszant, amikor egy csoportban valaki nem ért egyet azzal, amivel a csoportban mindenki más igen.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

37. Utálom az utolsó percben megváltoztatni a terveimet.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

38. Habozónak tartom magam.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

39. Amikor vásárolni megyek, nehezemre esik pontosan eldönteni, mi az, amit akarok.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

40. Amikor szembesülök egy problémával, általában nagyon gyorsan meglátom a legjobb megoldást.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

41. Nagyon felzaklat, amikor egy fontos kérdésben nem látok tisztán.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

42. Hajlamos vagyok az utolsó lehetséges pillanatig elhalasztani fontos döntések meghozatalát.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

43. A fontos döntéseket általában gyorsan és magabiztosan hozom meg.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

44. Sosem késtem el találkozóról vagy munkából.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

45. Szerintem szórakoztató a terveimet az utolsó pillanatban megváltoztatni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

46. Általában nem szoktam rendet tartani magam körül.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

47. A legtöbb társas konfliktusban könnyen észreveszem, melyik félnek van igaza és melyik téved.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

48. Nem ismertem még olyan embert, akit ne kedveltem volna.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

49. A legtöbb döntéssel sokat küszködöm.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

50. Úgy vélem, a rendszeretet és a szervezettség egy jó tanuló legfontosabb tulajdonságai közé tartoznak.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

51. A legtöbb konfliktushelyzetet mérlegelve általában látom, hogyan lehetne mindkét félnek igaza.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

52. Nem szeretek olyan emberek társaságában lenni, akik hajlamosak váratlan cselekedetekre.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

53. Inkább olyan emberekkel járok össze, akiket már jól ismerek, mert tudom, hogy tőlük mit várhatok.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

54. Szerintem a legjobban egy olyan órán tudnék tanulni, ahol nincsenek világosan meghatározott célok és elvárások.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

55. Amikor egy problémáról gondolkodom, annyi különböző véleményt fontolóra veszek az ügyben, amennyit csak lehetséges.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

56. Nem szeretek belemenni egy helyzetbe anélkül, hogy tudnám mit várhatok tőle.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

57. Szeretem mindig tudni, hogy az emberek éppen mit gondolnak.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

58. Nem szeretem azt, amikor valaki olyasmit mond, amit többféleképpen lehet érteni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

59. Bosszantó olyasvalakit hallgatni, akinek nem látható világosan az álláspontja.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

60. Szeretek világos, rendezett életmódot folytatni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

61. Az a tapasztalatom, hogy jobban tudom élvezni az életet, ha egy következetes rutint alakítok ki.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

62. Előnyben részesítem az együttműködést azokkal az emberekkel, akiknek a véleménye nagyon különböző a sajátomtól.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

63. Szeretem mindig eltervezni és rendben tartani a dolgaim.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

64. Kényelmetlenül érzem magam, ha valakinek a gondolatai vagy szándékai homályosak számomra.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

65. Azt hiszem, az embernek sosem kellene szabadidős tevékenységeket végeznie.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

66. Ha szembesülök egy problémával, mindig több lehetséges megoldást is látok rá.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

67. Amikor megpróbálok megoldani egy problémát, gyakran olyan sok lehetséges választásra jutok, hogy az már zavaró.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

68. Még ha rossz hírről is értesülök, megnyugtatóbb számomra, mint bizonytalanságban maradni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

69. Úgy érzem, nincs olyan, hogy jóhiszemű tévedés.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

70. Általában nem kérek ki több különböző véleményt, mielőtt kialakítanám a saját nézőpontomat.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

71. Nem szeretem a váratlan helyzeteket.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

72. Soha nem sértettem meg más érzéseit.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

73. Nem szeretem a munkám (tanulmányaim) azon részelt, amelyeket előírászerűen kell megcsinálnom.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) teljesen egyetértek (6)

Kérjük, az alábbi pontokat figyelmesen olvassa el, és jelölje meg véleményét az egyes megállapításokkal kapcsolatban!

75. A Pajzs rendszer használata segíti a feladataim gyorsabb elvégzését.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

76. A Pajzs rendszer használata növeli a munkavégzés értékét.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

77. A Pajzs rendszer használata javítja a hatékonyságomat.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

78. A Pajzs rendszer hasznos a munkámban.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

79. A Pajzs rendszer használata világos és érthető.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

80. A Pajzs rendszer használata nem kíván túl nagy szellemi erőfeszítést.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

81. A Pajzs rendszert könnyű használni.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

82. Nem okoz számomra nehézséget, hogy a Pajzs rendszer azt csinálja, amit akarok.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

83. A Pajzs használata számomra egyáltalán nem ijesztő.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

84. Ha a Pajzsot kell használnom, az idegessé tesz.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

85. A Pajzs használata számomra kényelmetlen és nyugtalanító.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

86. A Pajzs által elvégzett adatfeldolgozás minősége magas.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

87. Nincs problémám azzal a minőséggel, amit a Pajzs nyújt.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

88. A rendszer által nyújtott eredményeket kiválóra értékelem.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

89. Feltételezve, hogy hozzáféréssel rendelkezem a Pajzs rendszerhez, a jövőben magamtól is használni fogom azt.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

90. Tervezem, hogy amennyiben hozzáféréssel rendelkezem a Pajzs rendszerhez, magamtól is használni foglom azt az elkövetkező néhány hónapban.

egyáltalán nem értek egyet (1) (2) (3) (4) (5) (6) teljesen egyet értek (7)

Most már majdnem végeztünk, csupán egyetlen feladat maradt hátra!
Kérjük, hogy a következő oldalon található 1., 2., 3., és 4. sorszámú feladatok közül válasszon egyet a kísérletvezető utasításának megfelelően!

A folytatáshoz kérem, kattintson a "Következő" gombra!

92. Kérem, válasszon az alábbi feladatok közül egyet!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

93. Esetleírás (1):

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg döntéstámogatás segítségével a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhez kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb. 10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel három perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Vonulás távolsága (km-ben)	kérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Döntéstámogatás a szakértőtársak részéről:

Ez a feladatot a mostani vizsgálat előtt megmutattuk három előre kiválasztott és beavatott olyan kollégájának, akik az Ön szolgálati helyén főügyeletesként és műveletirányítóként dolgoznak. Mindhárom kollégája több mint 10 éves szakmai tapasztalattal rendelkezik a tűzoltás és műszaki mentés és/vagy a híradó ügyeletési feladatok területén.

Ez a szakértői csoport a fenti esetre konszenzus alapján III. K. riasztási fokozatot javasolt.

A fenti javaslat ismeretében kérjük, határozza meg a riasztási fokozatot!

- Elfogadom a kollégáim javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.

- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

94. Esetleírás (2):

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg döntéstámogatás segítségével a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhez kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb. 10*35 m alapterületű, két bejáratral rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel három perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Vonulás távolsága (km-ben)	kérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Döntéstámogatás a Pajzs rendszer segítségével:

A káresetet korábban felvittük a Pajzs programba, amely az analízis után III. K. riasztási fokozatot javasolt.

"Seholfalva" helyett természetesen valóságos települést adtunk meg a program számára, amely esetében a vonulási távolságok megegyeznek a fentiekkel.

A fenti javaslat ismeretében kérjük, határozza meg a riasztási fokozatot!

- Elfogadom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.

- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

95. Esetleírás (3):

Olvassa el az alább leírást, majd határozza meg **DÖNTÉSTAMOGATÁS NÉLKÜL** a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejárattal rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel három perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Vonulás távolsága (km-ben)	kérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Kérjük, az alábbiakban az eddigi szakmai tapasztalatai alapján, a Pajzs rendszer és kollégái SEGÍTSÉGE NÉLKÜL határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! Csak és kizárólag az Ön véleménye számít, döntését senki nem fogja megismerni és véleményezni. NAGYON FONTOS, HOGY ÖNÁLLÓAN DÖNTSÖN!

Kérem, adja meg az Ön által javasolt riasztási fokozatot!

- I.
- I. K.
- II.
- II. K.
- III.
- III. K.
- IV.
- IV. K.
- V.
- V. K.

96. Döntéstámogatás a szakértőtársak részéről:

Ez a feladatot a mostani vizsgálat előtt megmutattuk három előre kiválasztott és beavatott olyan kollégájának, akik az Ön szolgálati helyén főügyeletesként és műveletirányítóként dolgoznak. Mindhárom kollégája több mint 10 éves szakmai tapasztalattal rendelkezik a tűzoltás és műszaki mentés és/vagy a híradó ügyeletesi feladatok területén.

Ez a szakértői csoport a fenti esetre konszenzus alapján III. K. riasztási fokozatot javasolt.

A fenti információ ismeretében kérem, gondolja át előző döntését, és ismét határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! (Természetesen nem kötelező megváltoztatnia korábbi döntését, ha továbbra is fenntartja, erősítse meg úgy, hogy kiválasztja a megfelelő lehetőséget!)

- Elfogadom a kollégáim javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a kollégáim javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

97. Esetleírás (4):

Olvassa el az alább leírást, majd határozza DÖNTÉSTÁMOGATÁS NÉLKÜL a riasztási fokozatot! Seholfalva településről telefonos segélyhívás érkezik a megyei főügyeletre, és az eset kezelése Önhöz kerül.

A bejelentő személytől megtudja, hogy Seholfalva, Kossuth utca 10. szám alatt található Gyémántévek Idősek Otthonában, a földszinti hálók melletti kb. 20 nm-es tároló helyiségből fekete füstöt látnak felszállni a bukóra nyitott ablakból. A bejelentő közli, hogy nővérként dolgozik az intézetben, így tájékoztatja Önt, hogy jelen időpontban a személyzettel és a látogatókkal együtt maximum 80 fő tartózkodik a kétszintes épületben, mely alatt pince is található.

Az otthonban 7 fő mozgáskorlátozott bentlakó személyt ápolnak, akik a földszinten kerültek elhelyezésre, azonban előfordulhat, hogy orvosi vizsgálat miatt néhányan az emeleti kezelőben vannak. Az épület kb.10*35 m alapterületű, két bejáratral rendelkezik. A fűtésről egy külön épületben található gázkazán gondoskodik.

Mivel már közel három perce beszélnek, haladéktalanul intézkednie kell a riasztásról, további információk már csak a bejelentő későbbi visszahívása után állnak rendelkezésre.

Vonulási rend

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Vonulás távolsága (km-ben)	kérkezésre tervezett idő (percben)
I.	Helység I	1	8
I.	Falva I	10	12
II.	Község I	15	17
III.	Város I	40	42
III.	Megye I	41	43
IV.	Ország I	46	48
V.	Külföld I	53	55
Kiemelt	Község Létra	15	17
Kiemelt	Város Létra	40	42
Kiemelt	Falva Víz	10	12

Kérjük, az alábbiakban az eddigi szakmai tapasztalatai alapján, a Pajzs rendszer és kollégái SEGÍTSÉGE NÉLKÜL határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! Csak és kizárólag az Ön véleménye számít, döntését senki nem fogja megismerni és véleményezni. NAGYON FONTOS, HOGY ÖNÁLLÓAN DÖNTSÖN!

Kérem, adja meg az Ön által javasolt riasztási fokozatot!

- I.
- I. K.
- II.
- II. K.
- III.
- III. K.
- IV.
- IV. K.
- V.
- V. K.

98. Döntéstámogatás a Pajzs rendszer segítségével:

A káresetet korábban felvittük a Pajzs programba, amely az analízis után III. K. riasztási fokozatot javasolt.

"Seholfalva" helyett természetesen valóságos települést adtunk meg a program számára, amely esetében a vonulási távolságok megegyeznek a korábban ismertetett adatokkal.

A fenti információ ismeretében kérem, gondolja át előző döntését, és ismét határozza meg az esethez tartozó riasztási fokozatot! (Természetesen nem kötelező megváltoztatnia korábbi döntését, ha továbbra is fenntartja, erősítse meg úgy, hogy kiválasztja a megfelelő lehetőséget!)

- Elfogadom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és I. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és II. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és III. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és IV. K. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. riasztási fokozatot határozok meg.
- Módosítom a Pajzs rendszer javaslatát, és V. K. riasztási fokozatot határozok meg.

A vizsgálat befejeződött!

Az adatok elküldéséhez kérem, kattintson a "Következő" gombra!

Köszönöm, hogy kitöltötte kérdőívünket! Kérjük, küldje el az adatokat!

Amennyiben bármilyen jellegű kérdése lenne a kutatással kapcsolatban, keressen e-mailben vagy telefonon!

Köszönettel: Tusori Szabolcs tű. fhdgy., kutatásvezető

e-mail: tusori@gmail.com

telefon: 06-20/530-4379