

VISELKE DÉ SI VONÁ SOK A KÖ ZGA ZDASÁ GTANBAN É S A DÖ NTÉ SELMÉ LETBEN

Bélyá cz Iván – Ková cs Ká rmen¹

ABSZTRAKT

Cikkünk annak igazolását tűzte ki célul, hogy a viselkedési szál bűvópataként mindenkor jelen volt a közgazdaságtanban, és a viselkedési közgazdaságtan elméletének megformálása elsősorban nem paradigmaváltást idézett elő a várható hasznosság maximalizálás alapvetésével szemben, hanem a döntéselmélet és a gyakorlati döntéshozatal előrelendítése volt a legfontosabb eredménye.

A cikk kiindul a várható hasznosság maximalizációjának elvéből, majd tisztázza a viselkedési tényező eredetét a közgazdaságtanban. A várhatóhasznosság-elméletének kritikája után szó van a pszichológiamentes közgazdaságtan megalapozására irányuló törekvésekről. A szubjektív valószínűség meghatározó szerepének bemutatása központi helyet foglal el a gondolatmenetben. A cikk kitér a viselkedési közgazdaságtan és a viselkedési pénzügyek döntéshozatali szerepének méltatására.

JEL-kódok: B19, B29, D81, D91, G41

Kulcsszavak: várható hasznosság maximalizációja, pszichofizika, viselkedési közgazdaságtan, viselkedési pénzügyek, szubjektív valószínűség, döntéselmélet

1. BEVEZETÉS

A 2000-es évek elején a következő vélemény jelent meg az *Economist* folyóiratban – ismeretlen szerzőtől – a neoklasszikus közgazdaságtan alternatívájaként fejlődő viselkedési közgazdaságtanról:

„A viselkedési közgazdaságtan ...a legjobban úgy értelmezhető, mint kivételek halmaza, amely módosítja, ugyanakkor intaktan megőrzi a racionális választás kanonikus modelljét, nem kis mértékben amiatt, mivel irracionális azt fel-

¹ *Bélyá cz Iván* professor emeritus, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pénzügy és Számvitel Intézet. E-mail: belyacz.ivan@ktk.pte.hu.

Ková cs Ká rmen egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Kvantitatív Menedzsment Intézet. E-mail: kovacs.karmen@ktk.pte.hu.

tételezni, hogy az emberek általában irracionálisan viselkednek.” (The Economist, 29.04.2006)

E megítélés kapcsán felmerül a kérdés, hogy a viselkedési közgazdaságtan miként tudja egy időben módosítani és intaktan megőrizni a racionális választás kanonikus modelljét. Hogyan tudja egyszerre fenntartani és módosítani a racionalitást? Tanulmányunkban úgy törekszünk az ilyen és hasonló kérdések megválaszolására, hogy azt is feltételezzük: a viselkedési közgazdaságtan kifejlődésével nem paradigmaticus változás következett be a neoklasszikus közgazdaságtan elméleti alapvetésével szemben, hanem a legfontosabb változások a döntéseméletet és a gyakorlati döntéshozatalt érintették. E hipotézis igazolására részletesen megvizsgáljuk a pszichológiai tényező szerepét a közgazdaságtan fejlődésében. Abból a feltevésből indulunk ki, hogy a pszichológiai szál bűvópatakként mindenkor jelen volt a közgazdasági elméletben, a huszadik század közepén érvényesült depeszichologizálási törekvések ellenére szerves része a közgazdasági gondolkodásnak. Hipotézisünk igazolása érdekében áttekintjük a pszichológiai tényező történeti fejlődését, a valószínűség példáján keresztül a szubjektív és objektív felfogás szerepét, a várhatóhasznosság-maximalizáláson alapuló racionális viselkedés torzulásait, a viselkedési döntésemélet jellegzetességeit, valamint azt a többletet, amit a viselkedési közgazdaságtan és a viselkedési pénzügyek² diszciplína hozzáadott a közgazdaságtan fejlődéséhez. A közgazdaságtan pszichológiai elemének, egyes dimenzióinak vizsgálatát az is indokolja, hogy számos kételkedő vélekedés mellett hatásának elismerése tapasztalható.

A pszichológiai tényező és a viselkedési vonások közgazdaságtanban való szerepének elméletitörténeti áttekintése segíthet feltárni és mélyebben megérteni a viselkedési közgazdaságtan fókuszában álló döntési anomáliák gyökereit. Hozzájárulhat továbbá a gazdasági döntések és viselkedés háttérében álló, olyan tényezők és részletek felismeréséhez, amelyek a választások szofisztikáltabb vizsgálatát idézik elő.

Már Adam Smith *The Theory of Moral Sentiments* (1759/1981) c. munkájában olyan felismeréseket írt le, amelyek kapcsolódnak a modern viselkedési közgazdaságtan vizsgálatának fókuszához. Úgy vélte, hogy számos gazdasági döntés és tevékenység előrejelzési hiba eredménye. Megállapításokat tett, amelyek a napjainkban alkalmazott terminológia szerint a veszteségkerüléshez, az intertemporális döntésekhez vagy a túlzott magabiztossághoz kapcsolódnak. Továbbá könyve egyes részeiben a társadalmi kontextusban érvényesülő preferenciákkal foglalkozott.

² A viselkedési közgazdaságtan pszichológiai tényezők bevonásával vizsgálja a gazdasági aktorok döntéseit és viselkedését, és azok valószínűségű leírására törekszik. Ennek egyik ága a viselkedési pénzügy, amely a pénzügyi döntések anomáliáinak okaira, megnyilvánulásaira és következményeire fókuszál.

Friedman–Savage (1948:297–298) ambivalenciától nem mentes véleménye ilyenek tekinthető:

„Bármikor egyéni döntéseket hozunk a pszichológiai mechanizmus segítségével, ezek a választások láthatóan mutatnak bizonyos konzisztenciát, ami megfelelően leírható saját hasznossági hipotézisünkkel. Ez a hipotézis előrejelzéseket tesz lehetővé, amelyek hiteles bizonyíték nélküli jelenségekről szólnak. Ez a hipotézis nem érvényes a viselkedés ama különös osztályára, amelyre vonatkozóan az előrejelzés hamisnak bizonyul.”

Keynes (1936) úgy látta, hogy az egyéni döntéshozatalt befolyásolják pszichológiai tényezők, ezért az egyén magatartása teljességgel nem magyarázható matematikai kalkulációkkal és statisztikai modellezéssel, mivel a választások a rendelkezésre álló kiszámíthatatlan alternatívákon alapulnak, és nem szigorú matematikai várakozásokon. Ugyanígy véleményen van *Baddeley* (2013), mivel a döntéseket befolyásolhatják érzések és szeszélyek, és az egyének gyakran döntenek hóbortok vagy remények alapján, ezért magatartásuk nem modellezhető és nem előrejelezhető.

A viselkedési tényező önálló erőként való elfogadását *Tversky–Kahneman* (1974) felismerése szorgalmazta, amikor megállapították, hogy a racionális döntéshozók formalizált konceptualizációja és az empirikusan megfigyelt emberi viselkedés lényegesen különbözik egymástól. Hasonló szellemű *Davidson* (2011) megállapítása a tekintetben, hogy az állandóan változó világban az egyének nem képesek az intertemporális racionális választás optimalizálására, pedig ezt a neoklasszikus közgazdaságtan standard emberi viselkedésként írja le. *Bernstein* (1996) a jelenbeli és jövőbeni javak közötti átváltást megtestesítő kamatanalógiájára hivatkozva említi, hogy a javaknak egyaránt van pszichikai és fizikai dimenziója, így az átváltás szükségképpen függ a pszichológiai (vagy szubjektív) komponens komparatív marginális vonzóképességétől.

Tanulmányunk elsőként a várható hasznosság maximalizációjának alapjait, kanonizációját és kritikáját tekinti át. Rámutat arra is, miként jelent meg a pszichológiai tényező a közgazdasági gondolkodásban, valamint hogyan került az háttérbe a racionális döntéshozatalt feltételező neoklasszikus közgazdaságtani törekvések által. Ezt követően foglalkozunk a szubjektív és az objektív valószínűséggel mint a közgazdaságtan viselkedési tényezőjével. Majd áttekintjük a pszichológiai tényezők és a viselkedési motívumok döntéshozatalban való szerepét, amely a viselkedési közgazdaságtan és viselkedési pénzügy perspektívájának jelentőségére való rámutatással zárul. Végül következtetéseinket foglaljuk össze.

2. A VÁRHATÓ HASZNOSSÁG MAXIMALIZÁCIÓJÁNAK ELMÉLETI ALAPJAI

A 18. század közepéig a viselkedés nem képezte megfontolások tárgyát a tudományos gondolkodásban – hivatkozik Bernstein a kezdetekre (Bernstein, 1996:341). A valószínűséggel foglalkozók figyelmüket az esélyjátékokra, a betegségek gyakoriságára, a várható élettartamra, tehát olyan dolgokra összpontosították, amelyek kimenetelét a természet dönti el, nem pedig az ember. Az egyént feltétlenül racionális lénynek tekintették, ami egyszerűsített a dolgon, hiszen ilyen felfogásban az ember magatartása éppen olyan kiszámítható, mint a természet viselkedése – vagy talán annál is jobban.

Heukelom (2007:4) felhívja a figyelmet arra, hogy a felvilágosodás korában – bizonytalansági helyzetben – nem tettek különbséget a racionális megoldás meghatározása és aközött, hogy a racionális egyén aktuálisan mit tenne ilyen helyzetben. A matematika számára a fő cél az volt, hogy konstruálhatók olyan játékok, amelyekben a racionális megoldást a matematika szolgáltatta fogadás formájában, és amit a racionális megoldást tett világossá intuitív gondolatként.

Erre a problémára a leghíresebb példát *Daniel Bernoulli* (1738/1954) Szentpétervár-paradoxona nyújtotta.³ Az ő gondolata egyszerű volt: példájában nem a játék objektív értékét alkalmazta, hanem annak szubjektív értékét, azaz hasznosságát használta. Ezt a gondolatot vezeti be a következő idézet:

„Egy dolog értéke nem alapulhat annak árán, hanem csak az általa nyújtott hasznosságon. A dolog ára csupán magától a dologtól függ, és ez mindenki számára egyenlő; ugyanakkor a hasznosság annak az egyénnek a különös körülményeitől függ, aki a becslést végzi. Így nem kétséges, hogy ezer dukát nyérése sokkal jelentősebb egy szegény, mint egy gazdag ember számára, bár mindkét nyérés azonos összegű” Bernoulli, D. (1738/1954:24).

Daniel Bernoulli meglátása szerint a várható hasznossági kimenet megközelítés – a várható kimenethez kapcsolt valószínűség (kockázat) megfontolásával együtt – alkalmas volt a bizonytalanság melletti választás megalapozásához. Daniel Bernoulli erről így ír:

„...a kockázat értékének valódi mértéke nem kapható meg a hasznosság tekintetbe vétele nélkül, azaz eltekintve az egyént megillető, akármilyen nyereség

3 A Szentpétervár-paradoxonra vonatkozó irányadó megoldást *Nicolaus Bernoulli* (1713) szolgáltatta, azt javasolva, hogy a nagyon alacsony valószínűségű eseményeket lehetetlen előfordulásúnak kell tekinteni (idézi *Dehling*, 1997). Erre alapozva ugyanő – indirekt módon – bevezeti azt a gondolatot, hogy az egyének nem cselekedhetnek tisztán racionális módon, amint alulsúlyozzák az alacsony valószínűségeket.

hasznosságától, vagy ellenkezőleg attól: mekkora nyereségre van szükség adott mértékű hasznosság előidézéséhez. Mindazonáltal nehezen hihető bármilyen általánosítás felállítása, mivel egy dolog hasznossága változhat a körülményekkel. Eszerint a szegény ember általában nagyobb hasznosságot nyer, mint a gazdag ember ugyanakkora nyereségből” (Bernoulli, D., 1738/1954:25).

Egy újabb idézetben Daniel Bernoulli tömör megfogalmazást ad a várhatóhasznosság-megközelítés lényegéről:

„...nagyon valószínű, hogy bármilyen növekmény a gazdagságban, bármilyen jelentéktelen nagyságú is, mindig növekedést idéz elő a hasznosságban, ami fordítottan arányos a már birtokolt javak mennyiségével” (Bernoulli, D., 1738/1954:25).

Daniel Bernoulli (1738/1954) az összhasznosságot a gazdagság növekvő függvényeként definiálja, ahol a gazdagságot az egyén összes tulajdonának és pénzjövdelem-generáló kapacitásának az összegeként határozza meg. Így az adott pénzbeli nyereséből származó marginális hasznosság az induló gazdagság növekedésével csökkenő lesz. Amikor a pénzbeli nyereső objektív értéke helyett a hasznosság szubjektív értéke vehető matematikai várakozásként, akkor Daniel Bernoulli a számított várható hasznosságot „morális várakozásként” jelöli.

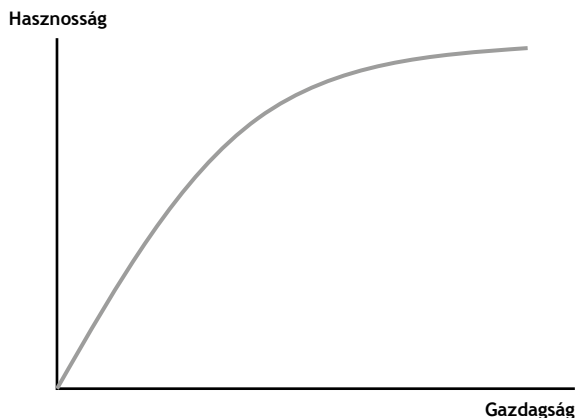
Daniel Bernoulli (1738/1954) megfigyelte, hogy az emberek többsége nem szívesen vállalja a kockázatot (a lehető legközvetlenebb kimenet esélyét) és ha választaniuk kell a szerencsejáték és a játék várható értékével azonos, biztos összeg között, akkor az utóbbi mellett döntenek. Mi több, a kockázatkerülő döntéshozók akkor is a biztos összeget választják, ha az kisebb a szerencsejáték várható értékénél, vagyis gyakorlatilag jutalékot fizetnek a bizonytalanság elkerüléséért. Alapgon dolata egyszerű volt: az emberek választása nem a pénzben kifejezhető értékeken alapul, hanem a kimenetek pszichológiai értékén, a hasznosságon. Egy szerencsejáték pszichológiai értéke tehát nem a pénzben kifejezett lehetséges kimenetek súlyozott átlaga, hanem a kimenetek hasznosságának az egyes kimenetek valószínűséggel súlyozott átlaga.

Bernoulli (1738/1954) elképzelése az volt, hogy a növekvő vagy csökkenő hátrahasznossága magyarázza a kockázatkerülést, vagyis azt, hogy az emberek általában előnyben részesítik a biztos nyereséget az ugyanolyan vagy valamivel nagyobb várható értékű szerencsejátékkal szemben.

A biztosítás problémájának megfigyelése és a Szentpétervár-paradoxon figyelembevétele arra indította Daniel Bernoullit, hogy feltételezze: az emberek úgy cselekszenek, hogy maximalizálják a várható hasznosságot ahelyett, hogy a várható értéket maximalizálnák. Ő azt feltételezte, hogy a hasznosság követ egy függvényt, s ez volt a várható hasznosság jelölésének első alkalmazása.

1. ábra

Kockázatkerülő egyén Bernoulli-féle logaritmikus hasznossági függvénye



Forrás: saját szerkesztés Bernoulli teóriája (1738/1954) alapján

Bernstein (1996) megjegyzi, hogy a hasznosságelméletet a 18. század végén *Bentham* (1789) újra felfedezte. E mű teljességgel a felvilágosodás szellemében íródott, amit Bernstein a következő idézettel illusztrál:

„A természet az emberiséget két uralkodó tényező, a fájdalom és az öröm hatalmába helyezte. Egyedül ezek döntenek el, hogy mit kell tennünk, ahogy azt is, hogy mit teszünk. Az utilitás elve elismeri ezt az alávetettséget, és elfogadja ama rendszer alapjaként, amelynek tárgya a boldogság szövedékének előállítására az ésszerűség és a törvény eszközeivel” (Bernstein, 1996: 199).

Az a gondolkodási iskola, amelyet Bentham (1789) indított el – egyebek közt – azt tartotta, hogy az emberi cselekedet célja *törekedni az öröme és kerülni a fájdalmat*. *Edwards* (1954) hangsúlyozza, hogy a benthamita felfogás szerint minden cél vagy eszköz az örömet vagy fájdalmat okozó tulajdonságok szempontjából tekintendő. Ezeket a tulajdonságokat a tárgy hasznosságának nevezzük: az öröm pozitív hasznosságként, a fájdalom pedig negatív hasznosságként tételezett. Ekkor a cselekvés célja a maximális hasznosságra törekvés. *Edwards* (1954) szerint a jövőnek ezt a szimpla hedonizmusát könnyen átfordíthatták a választás, azaz a döntés elméletévé. Az emberek a számukra rendelkezésre álló alternatívák közül választanak úgy, hogy a pozitív hasznosságnak a negatív hasznosság fölötti legnagyobb többletéhez vezessen. Eszerint a hasznosságmaximalizálás célja a választás hasznosságelméletének esszenciája.

Az angol marginalisták számára – a 19. század végén – az inspiráció fő forrása az utilitarianizmus volt, amit elsősorban Bentham (1789) alakított ki uralkodó

felfogásként. *Jevons* (1874) és *Edgeworth* (1884) úgy interpretálta Daniel Bernoulli Szentpétervár-paradoxon-megoldását, mint az öröm és fájdalom egyéni értékelését, konkrétan, mint a gazdagság és hasznosság pszichofizikáját, s felhasználták a hedonista örömhajzás és fájdalomkerülés egyéni eseteinek mérésében (Heukelom, 2007:6).

A marginalisták a 19. század végén képesek voltak a hasznosságot explicit mennyiségként kifejezni (*Mirowski*, 1992), másrészt a hasznosságot reális pszichológiai szubsztanciának ugyancsak tekintették (*Lewin*, 1996). A marginalisták a hasznosság percepcióját mintegy gravitációs erőterként fogták fel, amely irányítja az emberek cselekedeteit (*Lewin*, 1996), ők ugyanakkor valós pszichológiai megalapozást kerestek a viselkedés és a motiváció számára.

2.1. A pszichofizika szerepe a viselkedési tényező azonosításában

Daniel Bernoullinak (1738/1954) a gazdagság és hasznosság között feltételezett kapcsolatát megerősítették a pszichofizikusok gondolatai. *Fechner* (1860) tudományos alapot keresett a pszichológiai vizsgálódáshoz. Heukelom (2007:4) értelmezése szerint a pszichológiai kutatást arra az alapra helyezték – *Fechner* megoldása nyomán –, hogy az emberi létezés egyik oldalról – az érzékelés révén – inputokat kap a világból, másik oldalról pedig outputot bocsát ki *viselkedés* formájában.

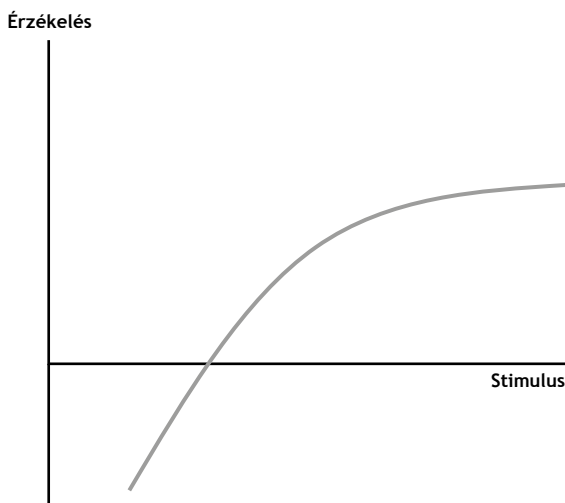
Másként fogalmazva, *Fechner* (1860) azonosította a „stimulus által kiváltott válasz” pszichológiai paradigmát. Egyértelműnek tűnt, hogy nem minden objektív stimulus vált ki ugyanolyan szubjektív értékelést. Az első lépés ebben az új paradigmában ezért annak a mérése, hogy milyen externális stimulálás érzékelhető az emberi létezés által.⁴

Amikor *Kahneman* (2013:313) saját viselkedési kutatásainak korai szakaszára emlékezik, akkor azt írja, hogy *Fechner* munkásságának célja a pszichofizikai törvényeknek a felderítése volt, amelyek a *szubjektív érzékelést* összekapcsolják az *objektív stimulus* hatással a megfigyelő gondolkodásában. *Fechner* (1860) úgy vélte, hogy ez a függvény sok dimenzió esetében logaritmikus alakot ölt. Ezt illusztrálja az alábbi 2. ábra:

4 Az objektív stimulus és a szubjektív érzékelés közötti kapcsolatot a pszichológiában *Weber-Fechner-törvénynek* nevezik.

2. ábra

A Fechner-féle „stimulusérzékelés” kapcsolat grafikonja



Forrás: saját szerkesztés a Fechner-törvény (1860) alapján

Az ábra hasonlít Daniel Bernoulli (1738/1954) „gazdagság–hasznosság” relációjához. A fizikai stimulus és az általa keltett hatás érzékelése, az említett „stimulusválasz” paradigma Fechner (1860) munkájában inspiráló felismerés volt a közgazdászok számára. Kiderült, hogy a Daniel Bernoulli által proponált „gazdagság–hasznosság” reláció nagyon hasonlóan látszik a stimulus és a szubjektív érzékelés közötti kapcsolathoz. Ez a felismerés például arra ösztönözte a marginalistákat, hogy a hasznosság komplex jelentését az öröm és *fájdalom* individuális érzékelésének egydimenziós mérési skálájára redukálják (Heukelom, 2007).

A várhatóhasznosság-elmélet és az érzékelés pszichofizikája kétségtelen jele volt a pszichológiai és általában a szubjektív elem közgazdaságtani jelenlétének. Kahneman (2013:312, 314) a viselkedési közgazdaságtan megteremtésének egyik úttörője kutatásai kezdeteiről azt írta, hogy az új elmélet kidolgozásakor követték a hasznossági teória modelljét, és alapul vették a pszichofizika szellemét. Kahneman szerint Fechner (1860) jól tudta, hogy a pszichológiai intenzitást a stimulus fizikai mennyiségével összekapcsoló függvény keresésének volt előzménye. Daniel Bernoulli (1738/1954) mintegy megelőlegezte Fechner (1860) gondolatmenetét, amelyet a pszichológiai érték, azaz a *pénz hasznossága és a pénz teljes mennyisége* közti viszonyra alkalmazott. Kahneman (2013:314) hivatkozik

Fechner (1860) törvényére, amely kimondja, hogy a pénzmennyiség változása által kiváltott lélektani reakció fordítottan arányos az eredetileg birtokolt pénzmennyiséggel, ebből pedig az következik, hogy a pénz hasznossága logaritmikus függvény alakja szerint függ a birtokunkban levő pénz mennyiségétől.

Az 1960-as években Kahneman jórészt a vízió pszichofizikáján dolgozott: a kérdés az volt, hogy az objektíve adott stimulust az emberek miként érzékelik, és különösen vízió esetében milyen érzékelési hibák következhetnek be. Kahneman (szerzőtársakkal) kimutatta, hogy a vizuális stimulus szubjektív percepciója attól függ, hogy az egyén milyen szorgalommal teljesít más feladatokat (Kahneman–Beatty–Pollack, 1967; Kahneman–Peavler, 1969). Ugyanebben az időben Tversky (1967) a várhatóhasznosság-teória elméleti feltárásával és fejlesztésével, valamint a mérés kapcsolódó problémáival foglalkozott, miközben Kahneman kutatási fókusza néhány externális stimulus emberi észlelésének hibáira irányult. Tversky matematikai munkálkodása a várhatóhasznosság-teóriával összefüggésben, kombinálva Kahneman pszichofizikai hangsúlyával a stimulus és a percepció különbségét illetően természetes illeszkedés volt a döntéshozatal új kutatási vonalához, reális világ szituációban (Heukelom, 2007).

2.2. A várhatóhasznosság-elmélet kanonizációja és kritikája

*„Ha a térkép és a táj nem egyezik egymással,
akkor mindig higgyél a tájban.”
(Gause–Weinberg, 1989)*

A várható hasznosság maximalizációjának a beemelése a neoklasszikus kánonba a 20. század közepén történt meg *Von Neumann–Morgenstern* (1944) műve nyomán. Döntési analízisük azon a premisszán alapul, hogy a kimenetek bizonytalanok, ám lehetséges kvantifikálni bekövetkezésük valószínűségét, ha az optimális döntések azonosítása a hasznosság alapján történik.

Ha az analízist egységben tekintjük, akkor megállapíthatjuk, hogy Von Neumann–Morgenstern (1944) visszaforgatja az időt a Daniel Bernoulli előtti korokra, amikor is a racionális döntés az abszolút és objektív pénzértéktől függött. Von Neumann–Morgenstern (1944) szerint az egyének a döntési problémákban, a játékokban, a gazdasági működésben általában saját pénzbeli jövedelmüket akarják maximalizálni, nem pedig a Daniel Bernoulli-féle hasznosságot. Von Neumann–Morgenstern döntéshozója *a pénzt hasznosságnak nevezi*. (Ennek alapján mondhatjuk, hogy a számításához alkalmazott érték objektív természetű a Daniel Bernoulli előtti időkben, szubjektív az őt követő időkben, s újra objektív a Von Neumann–Morgenstern utáni időkben.)

Von Neumann–Morgenstern (1944) várhatóhasznosság-teóriája mindmáig az individuális döntéshozatal irányadó modellje. Arrow (1951) úgy vélte, hogy a várható hasznosság maximalizációja megfelelő döntési szabályt teremt bizonytalansági kontextusban is. Arrow (1951:405) úgy látta, hogy ez a modell „drámai szakadást” hozott lére a bizonytalanság melletti választás axiomatikus kezelésével, kimutatta, hogy az új megközelítés határozottan megkülönbözteti egymástól a bizonytalanságot és a kockázatot.

Savage (1951) kritikusan viszonyult az elmélethez, amikor szerinte a Von Neumann–Morgenstern (1944) teória azt sugallja, hogy nagy általánosságban létezni fog néhány alkalmas számérték a változatok közüli választáshoz. Ha adott szituációban az egyén valószínűséget rendel különböző ismeretlen bekövetkezési állapotokhoz, akkor kétséget kizáróan kalkulálhatja a bármely cselekedethez tartozó várható pénzjövedelmet. Az ismert feltételezések mellett ő oly módon cselekszik, hogy maximalizálja várható pénzjövedelmét, és a döntési probléma viszonylag triviális. Ha a szereplő nem illeszt valószínűségeket, akkor ez a triviális megoldás nem alkalmazható és újabb probléma merül fel. Tény az, hogy bizonytalanság akkor van, ha nem alkalmazható valószínűség ismeretlen bekövetkezési állapotokhoz.

Míg Samuelson (1952) arra jutott, hogy elfogadja a várhatóhasznosság-teóriát a függetlenségi axióma normatív ereje miatt, mindazonáltal szkeptikus maradt az elmélet leíró erejével kapcsolatban. Eszerint ő fenntartotta, hogy a várhatóhasznosság-elmélet nem szolgáltat „nagyon megvilágosító magyarázatot” az esélyjáték vagy a beruházási magatartás tényeit illetően, még első megközelítésben sem.

Allais (1953) volt az egyik első kritikus a neoklasszikus várhatóhasznosság-modellnek, és hangsúlyozta az egyének korlátozott racionalitását, ami megnyilvánul ama képességük hiányában, hogy tökéletesen megítéljék a kimenetek hasznosságát és annak valószínűségét mint eme devianciák okát. Allais igen korán kimutatta, hogy bizonyos esetekben az aktuális döntéshozói viselkedés szisztematikusan eltér a várható hasznosság predikcióitól.

Simon (1955) Allais véleményéhez hasonlóan felismerte a tényt, hogy az emberek korlátozottan racionálisak és nem tökéletesen hasznosságmaximalizálók, és ez még inkább érvényes bizonytalanság körülményei között, ám ugyanakkor – összhangban Allais véleményével – azt is állította, hogy az emberek koherensek és konzisztensek saját kognitív és számítási korlátaikon belül (vö. Boczma, 2019 kiemelésével). Simon (1955) feltárta a kognitív korlátok hatásait, és analizálta az egyéni korlátozott racionalitás implikációit a szervezetek felépítésére és teljesítményére. Simon állítása szerint a teljes élettartam várhatóhasznosság-maximalizálása – mint optimális megoldás – helyett a döntéshozók általában megkísérlik megtalálni az elfogadható (satisficing) megoldást az akut problémákra. Simon (1957) volt az első gondolkodók egyike, aki kijelentette, hogy az egyének korláto-

zott képessége akadályozza a legjobb változat néhány alternatíva közüli kiválasztását. Az emberek egyszerűen képtelenek elfogadható időkereten belül feldolgozni és értékelni minden alternatívát (Straub–Welpe, 2014).

Gilboa–Postlewaite–Schmeidler (2008) nyomán fontos megemlíteni Savage (1954) hozzájárulását a várható hasznosság paradigmájának a konszolidálásához. Ő kiterjesztette a várhatóhasznosság-kritériumot olyan helyzetekre, ahol nem léteznek objektív valószínűségek. Feltevése szerint a választás konzisztenciájának axiómái – a bizonytalanság fényében – burkoltan feltételezik, hogy a döntéshozó a szubjektív valószínűség birtokában úgy viselkedik, mint aki reméli a várható hasznosság maximalizálását, egyidejűleg származtatva valószínűséget és hasznosságot a megfigyelt választásokból. Savage (1954) axiomatizációja alkalmasan lehetővé tette a várható hasznosság szubjektív keretrendszerbe illesztését, és ezáltal egy új szubjektivista konszenzus megteremtését.

McCann (2003) arra jut, hogy a Von Neumann–Morgenstern-féle objektivista és a Savage-féle szubjektivista hasznossági koncepció közötti különbségnek nincs különösebb következménye. Míg az objektivista axiómák a hasznosságok közötti összehasonlításra utalnak, addig a Savage-axiómák a cselekedetek közötti összehasonlítást mérlegelik. Savage számára a cselekedet minden egyes állapothoz kapcsolt funkció; a cselekedet ily módon saját következményeivel azonosítható. McCann (2003) idézi a Savage (1954) által megfogalmazott indoklást:

„...ha két különböző cselekedetnek ugyanolyan konzekvenciája van minden egyes bekövetkezési állapotban, akkor nincs ok arra, hogy azokat egyáltalán két különböző cselekedetnek tekintsük” (Savage, 1954:4).

Heukelom (2007:9) úgy értékelte, hogy Savage (1954) műve lefektette a döntéselmélet pszichológiai alapjait. Savage fenntartotta, hogy a döntéselmélet a racionális magatartásról szól, ami elsődlegesen előrejelzésnek tekinthető az emberek magatartásáról, másodlagosan a konzisztencia logikai típusú kritériumaként kezelhető döntési szituációkban.

Kahneman–Tversky (1979) kilátásemélete a kockázat mellett döntéseket hozó egyének aktuális viselkedésének leírását tűzte ki célul, amely szerint a döntéshozó magatartása nem szükségképpen racionális vagy optimális. Elméletüket az a nagyszámú felismerés motiválta, ahogy az emberek szisztematikusan megsértik a várhatóhasznosság-elmélet predikcióit.

Heukelom (2007:10) szerint Kahneman–Tversky (1979) legnagyobb hatású műve azt mondja a közgazdászok számára, hogy a várhatóhasznosság-teória mint pozitív elmélet szisztematikusan eltér a döntéshozatal valós világától; gondolataik kísérletnek tekinthetők az ember reális világbeli döntési magatartásának teljesebb racionalizálásához. Ez a leíró teória, amit kilátáseméletnek neveztek, expliciten visszafordította az órát a Von Neumann–Morgenstern (1944) előtti időre. A hasz-

nosság a kilátáselméletben nem abszolút adottság, bár függ az egyén szubjektív percepciójától. A kilátáselmélet ezáltal visszavisz Daniel Bernoulliohoz.

Kahneman és Tversky a várhatóhasznosság-teóriát annak kiderítésére vizsgálta, hogy az embereknek miként kell viselkedniük, hogy megfeleljenek e teóriának, majd kezdték dokumentálni a várható hasznosság elméletétől való eltéréseket realisztikus döntési helyzetekben. Hoffman (2018) úgy véli, hogy az első feladat fontosabb volt, mivel a közgazdászok nem voltak érdekeltek a várhatóhasznosság-teória alternatívájának keresésében, míg az utóbbi megoldotta az úgynevezett „régí”, nem materialisztikus konstrukció problémáját. Illiashenko (2017) eme régi elméletéről, „a behaviorizmusról” azt mondja, hogy e megközelítés felemelkedése vált a pszichológiától való „menekülés” fő útvonalává a közgazdászok számára, és a pszichológiának az emberi természetre vonatkozó feltevéseitől való eltávolodáshoz. A 20. század elején a neoklasszikus közgazdaságtan – ahelyett, hogy teljességgel elutasította volna a pszichológiát – inkább azt választja, hogy a megfigyelhető viselkedéssel foglalkozó behaviorizmusra (Sent, 2004) alapozza a választást.

Érdemes megjegyezni, hogy Kahneman–Tversky (1979) művét megelőzve Edwards (1962) munkája volt az, amely azt javasolta, hogy a *gazdagság változása* fontosabb a kockázat melletti döntésben a *gazdagság abszolút tömege helyett*. Edwards azonosította, hogy a hasznosság növekedése vagy csökkenése fundamentális jelentőségű az egyéni döntések modellezésének folyamatában, de a kilátáselmélet központi gondolata szerint a kimenetet nyereségnek vagy veszteségnek minősítő referenciapont nem volt rögzítve. Ehelyett ez a viszonyítási pont a szituációnak megfelelően változhatott a probléma prezentálásától és az egyén aspirációitól függően. Ezért a kimenet tekinthető nyereségnek is és veszteségnek is, függően a döntéshozó kitekintésétől, ami befolyásolható az előtte álló választás keretezése által. Fontos körülmény, hogy ha a referenciapont elmozdul, akkor a preferenciák úgy változhatnak, hogy másik opcióra esik a választás (Tversky–Kahneman, 1981).

A kilátáselmélet értékkonceptiójának jelentősége megítélhető a következő indoklás alapján:

„Az áttörést hozó felismerés abban áll, hogy az egyének sokkal érzékenyebbek arra, ahogyan a kimenet eltér a referenciaszinttől (ami gyakran a status quo), mint a kimenetek abszolút értékelésére. Amikor az egyének szembesülnek a kockázat melletti döntések láncolatával, akkor láthatóan minden döntést izoláltan kezelnek, annak nyereségére vagy veszteségére támaszkodnak, s nem a döntésnek a gazdagság egészére gyakorolt következményeire alapoznak. Ezek az eredmények ellentmondanak a várhatóhasznosság-maximalizálás tradicionális teóriája predikcióinak” (Royal Swedish Academy of Sciences, 2002).

2.3. Útban a pszichológiamentes közgazdaságtan megalapozása felé

A klasszikus és a korai neoklasszikus közgazdászok gondolatai tele vannak a pszichológiára történő hivatkozással; ezek az ideák eltérést engednek meg a tisztán racionális viselkedéstől. Például *Alter* (1982) megvizsgálta *Menger* (1967) nézeteit, s arra jutott, hogy a bizonytalanság elismerése és az idődimenzió létezése azt a hitet keltette benne, hogy a pszichológiai tényezőnek nagy fontossága van az emberi magatartás magyarázatában. *Illiasenko* (2017) arra utal, hogy a racionális döntéshozó alakja a 19. század végi és a 20. század eleji intellektuális környezet terméke, ám ugyanezen időszakban a neoklasszikus közgazdaságtan még támaszkodott pszichológiai ideákra.

Bernstein (1996:256) rávilágított azokra az 1920–1930-as évektől jelentkező törekvésekre, amelyek a racionális döntési magatartás befolyásának növekedéséhez vezettek. Sok gondolkodó úgy vélte, hogy *a mérés dominál az intuíciónál felett*: az észszerűen gondolkodó egyének választásait az információkra alapozzák, nem pedig a szeszélyre, az érzelmekre vagy a megszokásra. Ha már elvégezték a rendelkezésre álló információk elemzését, akkor döntéseik jól meghatározott preferenciák alapján születnek. Az egyének inkább kívánnak gazdagabbak lenni, és a maximális hasznosság elérése a céljuk. Mindazonáltal – *Daniel Bernoulli* gondolatai értelmében – idegenkednek a kockázattól, hiszen eszerint a pótlólagos gazdagság hasznossága fordított arányban áll a már birtokolt gazdagság nagyságával.

A racionális döntéshozatal központi szereplője a „*homo oeconomicus*” egyén – jelezve, hogy a gazdasági szereplőnek miként kell viselkednie (a továbbiakban *econs*). A *humans* pedig bizonyíték arra, ahogyan az egyének aktuálisan viselkednek. Az *econs* proponensei posztulálták, hogy az emberi viselkedés nem realiztikus feltevései mindaddig nem okoznak gondot, amíg az elmélet megengedi hiteles előrejelzések készítését. E nézet szerint a pszichológiai feltevések irrelevánsak. Az *econs* és a *humans* összehasonlítása több tanulsággal is szolgálhat a neoklasszikus és a viselkedési közgazdaságtani modell különbségeiről (*Illiasenko*, 2017).

- *Először, az econsnak* hatékonyan fel kell dolgoznia az információkat, és erőfeszítés nélkül kell átfordítania cselekvéssé, azaz pontosan kell előhívnia azokat a memóriájából, és korrekten el kell érnie a tudásának és képzettségének megfelelő pontosságot, helyesen levonni következtetéseket környezetének megfigyeléséből. Indifferensnek kell lennie az információ prezentálásának módjára, figyelmen kívül hagynia a nem releváns információkat, pontos valószínűségi ítéletet kell mondania, és a megkövetelt önkontrollal kell rendelkeznie a szükséges cselekedetek végrehajtásához.
- *Másodszor, az econsnak* rendelkeznie kell úgynevezett standard preferenciákkal, amelyek ismertek az egyén számára, időben stabil érvényesüléssel,

irreleváns információk hatására sem változóan. Érdekes módon a társadalmi viselkedés és más magatartástípusok ellentmondanak a határtalan önérdék-érvényesítés fogalmának, és nem okoznak fenyegetést az *econs* számára, legalábbis mikroszinten nem. A racionális választás elmélete azt jelenti, hogy a gazdasági szereplők racionálisan cselekszenek saját preferenciáiknak megfelelően.

- *Harmadszor*, az *econs* modellje azt is magában foglalja, hogy az emberek képesek és akarnak tanulni saját hibáikból, és a tanulási folyamat leírható az úgynevezett bayesi aktualizálással. Eszerint az embereknek van előzetes becslése az összes rendelkezésre álló információra alapozva bizonyos esemény bekövetkezésére vonatkozóan, és amikor új, releváns információ áll rendelkezésre, akkor készítenek a posteriori (új) becslést az aktualizálás bayesi szabályának alkalmazásával. Más szóval, az egyének a valószínűségi gondolkodást a legreálisabb szituációkra vonatkoztatják, hatékonyan feldolgozva az információkat, és megváltoztatva gondolkodásukat a valószínűségi becslés szabályaira alapozva.⁵

A fenti három tétel – a kutatások tanúsága szerint – messze van az univerzális érvényességtől (Illiasenko, 2017).

- *Először*, a *humans* elhatározásai a döntéshozatal úgynevezett duál feldolgozási elméletén alapulnak, és túlzott támaszkodással inkább számítanak a gyors, intuitív megoldásra (heurisztika), mint a lassú, formalizált gondolkodásra, ami végül is magatartási torzulások változatosságához vezethet.
- *Másodszor*, a reális *humans* preferenciák jobban leírhatók a kilátásemeléttel, mint a várhatóhasznosság-teóriával. Hasonlóképpen, a *humans* nem szükségképpen van tudatában saját preferenciáinak, maguk a preferenciák időben lehetnek instabilak, attól függően, hogy a választást miként keretezik (azaz függ attól, hogy a szituációt milyen módon prezentálják).
- *Harmadszor*, a *humanst* visszatartja nagyszámú viselkedési jelenség attól, hogy tanuljon saját hibáiból, és a tanulás folyamata jobban leírható az újra megerősítés modelljével, mint a bayesi aktualizálással. Továbbá a *humans*nak érzelmei vannak, és azok befolyásolhatják az információfeldolgozást, a preferenciákat és a tanulást.

5 Az *econs* eszmei megalapozása olyan gondolkodók műveinek köszönhető, mint ROBBINS (1932), HICKS-ALLEN (1934), SAMUELSON (1947), VON NEUMANN-MORGENSTERN (1944), akik megteremtették a mikroökonómia eszköztárát, amelyről mindig is azt feltételezték, hogy a racionális gazdasági szereplő magatartásának analizálásán alapul.

A 20. század közepső harmadában a neoklasszikus közgazdaságtan és a racionális döntések elméletének központi szereplőjévé avanszált *econsról* azt feltételezték, hogy korlátlan kognitív képességekkel rendelkezik. Ezzel szemben a valóságban az ember szisztematikus helyzetfelismerési hibákkal, valamint döntési torzulásokkal jellemezhető. A korlátlan racionalitás, az önkontroll és az önérdékkövetés mellett a neoklasszikus közgazdaságtan *econs* szereplői még két további karakterisztikával rendelkeznek. Az első szerint gondolkodási folyamatuk megközelíthető a korlátos optimalizáció módszerével. Másodszer, a modern közgazdaságtan jórészt a *metodológiai individualizmus* bázisán alapul, eszerint a társadalom nem több, mint a gazdasági szereplők összessége (Illiasenko, 2017).

Az új döntési paradigma felvázolásából kiderül, hogy az *econs* főszerepére épülő keretrendszer az emberi érzékelés és döntéshozatal *mesterséges* modellje; ez az egyén önorientált, időben stabil preferenciákkal rendelkezik, s képes az információkat teljeskörűen feldolgozni. Straub–Welpé (2014) úgy véli, hogy *Kirchgässner* (2008) *econs* szereplője nem realizisztikus világban él, amelyben az összes információ – beleértve az összes választható opció valószínűségeit és kimeneteit – ismert, szabadon rendelkezésre áll (tranzakciós költségektől mentesen), és ahol van annyi idő és energia, amennyi szükséges a kereséshez, és ez az egyén megszerzi, értékeli és kontrollálja az információkat és információ szolgáltatókat. *Kurz–Milcke–Gigerenzer* (2007) hozzáteszi, hogy az *econs* modellje olyan pótlólagos feltételeket is tartalmaz, mint az optimalitás, az univerzalitás és a mindentudás.

Itt az optimalitás azt jelenti, hogy az egyének a lehető legjobb megoldásra törek-szenek ahelyett, hogy megelégednének az „elég jó” megoldással. A mindentudás magában foglalja, hogy az egyének komplett információi vannak a döntés pozitív és negatív konzekvenciáiról.

A közgazdaságtannak a pszichológiától való mentesítése mint törekvés abban az erőterben értelmezhető, ami a 20. század közepső harmadában kifejlődött „axiomatizáció–szigorúság–matematizáció” keretrendszer domináns szerepén alapul. Ebben az időszakban határozott tudományos ambíció nyilvánult meg *az új szigor* bevezetésére a közgazdaságtanba.

Dow (2003) úgy látja, hogy a matematikai axiomatizáció egyengette az utat a tiszta tudomány dominanciája számára a közgazdaságtanban. E törekvés nyomán az axiomatizált közgazdaságtani paradigmát igyekeztek *leválasztani a gazdasági realitásról*, és az értékelési kritériumok fókuszába helyezni a konzisztenciát. *Weintraub* (1998) hangsúlyozza, hogy a szigorúság azonosítása az axiomatizációval és a matematikai formalizációval kifejezés módként nem volt uralkodó a 20. század első évtizedeiben.

Napjaink domináns neoklasszikus közgazdaságtani doktrínájában azonosítják a formalizált (axiomatikus) absztrakt matematikai megoldási láncolatot a szigorú-

ság fogalmával, és a szigorúságot szembeállítják a nem formalizált argumentációs folyamattal. A 'nem szigorú' manapság az intellektuális formalizáltság hiányát jelöli. Egyet kell értenünk Weintraub (1998:1841) véleményével, amikor azt mondja, hogy ha különbséget teszünk az egymással ütköző nézőpontok között, akkor egyik oldalon áll az állítás: az axiomatizált közgazdasági modellek szigorúak (és „igazak” a szó tudományos értelmében), ha azok kógens axiómabázisra épülnek (formalizálódnak ebben a kontextusban). A másik oldalon a formalizáció ellenzői azt állítanak, hogy az argumentációs szigor (és a tudományos ismeret) nem az axiómákból fejlődik ki, hanem a gazdasági események, magatartások és az adatok megfigyeléséből alakul ki, akkor a megválaszolendő kérdés az lesz, hogy a modell igazságát megerősíti-e a realitás vagy sem. Bár – ellentmondásban a Friedman–Savage (1948) citátum szellemiségével – Friedman (1953:14) volt az a gondolkodó, aki eszmei alapot nyújtott a mindmáig kánonnak tekinthető formalizációs paradigmához:

„Valóban fontos és jelentős hipotézisek találhatók feltevések eléréséhez, amelyek zabolátlanul pontatlan reprezentációját adják a valóságnak..., és a hipotézis akkor fontos, ha sokat magyaráz meg kevésből..., és ha absztrahálja az általános és kritikus jelentőségű elemeket a körülmények bonyolult és részletes tömegéből..., további hiteles predikciókat enged meg azok egyedüli bázisán. Ezért ahhoz, hogy a hipotézis pontos legyen leíró formájában, hibásnak kell lennie saját feltevésében... A tényszerű bizonyíték soha nem képes „igazolni” a hipotézist, csupán annak cáfolatára alkalmas”

2.4. Knight és Keynes felfogásának pszichológiai vonásai

A bevezetőben már jeleztük, hogy a viselkedési tényező hosszú idő óta bűvópatakként feltűnik a közgazdaságtan elméleti fejlődésében. A közgazdaságtan soha nem volt pszichológiamentes, sőt időről időre voltak törekvések a közgazdaságtan és a pszichológia bizonyos vonulatainak összekapcsolására. A továbbiakban azokkal a viselkedési szálakkal illusztráljuk ezt az összekapcsolási szándékot, amelyek a két nagy gondolkodó felfogásában benne rejlenek.

Laibson–Zechhauser (1998) jelentős fejleménynek tartja, hogy Knight már a 20. század második évtizedében írt művében anticipálta a referenciafüggő értékelés néhány elemét. A szerzők szerint Knight pszichológiai közgazdászként, ebben a diszkusszióban és másutt is a magyarázat két rendszerére utal, amelyek karakterükben különbözők, és eltérő kimeneteket eredményezhetnek. Knight a következő megfogalmazást adja:

„A mindennapi ügyekben tett cselekedetünket érintő vélemények – amelyek irányítják a felelős üzleti menedzserek döntéseit – többségükben kevés hasonlósá-

got mutatnak azokkal a következtetésekkel, amelyek mélyreható analízissel és pontos méréssel érhetők el” (Knight, 1921: 230).

Knight szerint a két gondolkodási rendszer közül az egyik erőfeszítést igénylő, szabályalapú, és jórészt tudatos figyelem irányítás alatt áll; a másik pedig gyorsabb, csekély erőfeszítést igénylő, intuitív rendszer, amely heurisztikán alapul. Knight finom disztinkcióját később többen is méltatták (Evans, 2006; Kahneman, 2003; Kahneman–Lavallo, 1993; Sloman, 1996). Eszerint Knight egybeveti a formalizált valószínűségi kalkulációval és megindoklással készített predikciókat a „reális életbeli döntéshozatali eljárás” kiismerhetetlenségével, ahol az intuitív becslés „ki van téve a hiba lehetőségének” (Knight, 1921:230). Amint Knight ismétlődően megfigyeli, a szubjektív vélemények mindenütt jelen vannak, és az általános üzleti tapasztalat, a jog, a mindennapi élet azt mutatja, hogy a numerikus becslés kivételes és nem rutin jellegű.

Rakow (2010) arra hívja fel a figyelmet, hogy a viselkedési közgazdaságtan kifejlődésének néhány vonatkozásában elősejlik Knight ama megközelítése, amely emlékeztet a Daniel Bernoullinál (1738/1954) látott hasznosságfogalomra és Fechner (1860) pszichofizikai stimulus–hatás paradigmájára. Erre utal a következő citátum:

„Túlságosan is egyértelmű annak a kinyilvánítása, hogy ugyanaz az esemény kedvező lesz az egyik egyén számára és fájdalmas egy másik számára, és éppen kedvezőbb az egyik számára és fájdalmasabb a másiknak a körülményeknek, különösen a várakozásoknak tulajdoníthatóan” (Knight, 1921:63).

Knight gondolatainak figyelmes követése feltárja a pszichológiai megfigyelések sokaságát a kockázat–bizonytalanság megkülönböztetés mögött, amelyek közül több is előre vetítette a 20. század második felétől bekövetkező forradalmi haladást a pszichológiai döntéseméletben. Knight gazdasági döntéseméletének leírása rokonságot mutat Simon (1955; 1956) korlátozott racionalitás fogalmával, ahol is az egyén választási magatartását kognitív és környezeti korlátok szabályozzák.

Rakow (2010) kiemeli, hogy Knight (1921) kockázat és bizonytalanság közötti megkülönböztetése egyaránt fontos volt a közgazdászok és pszichológusok számára. Ugyanakkor Knight (1921) művének további tanulmányozása feltárja a pszichológiai gondolatok széles bázisát, ami jóval túlmegegy a kockázat–bizonytalanság megkülönböztetésén. Egészen figyelemre méltó módon Knight többet is előrevetít a döntésemélet kulcshozzájárulásai közül, amelyeket pszichológusok fogalmaztak meg a 20. század második felében. Van néhány olyan koncepció, amely kulcsfontosságú a pszichológiai alapú döntésemélet szempontjából, és régebbi hagyományra tekint vissza, mint feltételeznénk. Ennek magyarázataként is szolgál Loewenstein (1992) azon megállapítása, hogy a pszichológia és a közgazdaságtan közötti határ nem volt éles a 19. században és a 20. század elején.

Knight (1921) leírása a köznapi döntéshozatalról sok hasonlóságot mutat Simon (1956) elfogadható magatartású (satisficing) szereplőjének világával, aki „elég jó” döntést hoz a korlátozott információk bázisán. Knight a következőket írja:

„Az élet közönséges döntései nyers és felületes becslések bázisán születnek. Általában a jövőbeni szituáció – amivel kapcsolatban cselekszünk – meghatározatlanul nagyszámú tényező viselkedésétől függ, és olyan sok minden által befolyásolt, hogy teljeskörű számításba vételükre reálisan nem törekedhetünk, és igen kevésnek becsülhető és összegezhető az egyenkénti jelentősége. Csupán nagyon speciális és kritikus jelentőségű esetekben elképzelhető (kimerítő és kvantitatív) tanulmányozása” (Knight, 1921:210–211).

Nem állíthatjuk azt, hogy Knight oly konceptuálisan ragadta volna meg az örömfájdalom vagy a nyereség-veszteség tetszőleges státuszának jelentőségét, mint azt Kahneman és Tversky tette, ugyanakkor az elsők között – és évtizedekkel korábban – vetette fel a viselkedési tényező jelentőségét. Erre utal a következő idézet:

„A humán attitűd problémája a bizonytalansággal szemben (...) valójában a bizonytalanság nehézségei miatti gyötrődés. Nem csupán a humán reakció az ilyen karakterű szituációkra az, ami egyenként hibásan és extrém módon különböző lehet, hanem inkább a „normál” reakció az, ami ki van téve jól ismert eltérésnek a vezérfonaltól, amelyet szilárd logika diktálna. A jól ismert tény – amit részletesen vizsgált Adam Smith is –, hogy az egyén könnyen kockáztat kicsi összeget nagyobb pénz nyérése reményében, ha a nyeréssel szembeni (ismert vagy becsült) valószínűség sokkal nagyobb a két összeg arányánál, miközben együttesen elutasítják a vesztes kisebb esélyének felmerülését nagyobb összegre vonatkozóan, szemben a kisebb összeg virtuális biztonságának preferálásával annak ellenére, hogy az aktuárius esélyt tartják előbbre valónak” (Knight, 1921:235–236).

A leírtak igazolhatják, és Knight (valamint néhány elődje) pszichológiai megfontolásokat is kész volt adaptálni a gazdasági döntések vizsgálatában. Knight expliciten elismerte a torzulásokat vagy a pszichológiai transzformációt a valószínűség kezelésében. Ezek évtizedekkel később a kilátáselméletben (Kahneman–Tversky, 1979) formalizálttá váltak döntési súlyként, és a pszichológiai alapú döntésemélet részévé váltak.

Rakow (2010) azt is fontosnak tartja kiemelni, hogy Knight kortársai közül kevesen hittek a mindenoldalú racionalításban. Clark (1918) például állította, hogy a gazdasági választások az individuális differenciák sokaságától függenek (elismerve a gondolkodás potenciális hiányosságait), beleértve a habitust, a befolyásoltságot,

az egyének kalkulációs képességeit, és hogy az egyének milyen könnyen tudnak kigondolni alternatív cselekvési irányokat.⁶

Bhidé (2021) is megerősíti, hogy Knight alapján a bizonytalansághoz tartoznak olyan hóbortok, amilyenek például a veszteségtől tartózkodás, a túlzott bizalom és a rendelkezésre állási torzulások, amelyek mára a viselkedési közgazdaságtan alapvető részeivé váltak. Knight szerint a bizonytalanság jól felismert eltéréseket produkál a szilárd logikát diktálni képes irányítástól.

Ami Keynes döntéshelyi viselkedési felfogását illeti, ő értelmezte a nem racionális magatartású szereplőt is, aki nem valószínűségi ítélet alapján cselekszik, hanem ehelyett az ösztönszerű „animal spiritsnek” engedelmessé válik. Az *econs* szereplőket a középpontba állító döntési paradigmában a racionális magatartás magasabb rendű az irracionális viselkedésnél, és a racionális magatartás alávett a valószínűségi megokolásnak, *ex ante* objektíve jobbnak vagy rosszabbnak ítélve (s természetesen jónak vagy rosszának minősítve) egy döntési változatot.

A keynesi közgazdasági teóriában az a mód, ahogyan a gazdasági szereplők reagálnak a bizonytalanságra és várakozásokat formálnak, kulcsszerepet játszik a szereplők magatartásában. Specifikusan ez rövid távú vállalkozói magatartás a várható profittal összefüggésben, amely diktálja a termelői döntéseket; a döntéshozók ugyancsak formálnak hosszú távú várakozásokat is az átfogó gazdasági környezettel összefüggésben (Keynes, 1936:12. fejezet).

A keynesi közgazdasági elmélet erőteljesen támaszkodik a pszichológiai betekintésre. *Pech–Milan* (2009) arra utal, hogy ennek a szereplők viselkedése és ítéletei kapcsán védhető viselkedési megalapozása van a bizonytalan reális világban. A keynesi tradíció, a gazdasági döntések pszichológiai alapvetése és a viselkedési közgazdaságtan eszmevilága között sokoldalú kötődés alakult ki az idők folyamán.

Hogy Keynes milyen nagy jelentőséget tulajdonított a valószínűségi mérlegelés kvalitatív vonatkozásainak, arról a következő citátum tanúskodik:

„A legvalószínűbb, hogy döntéseink valami pozitívat tesznek (...) s csak eredményként tekinthetők (...) inkább spontán sürgetésként, mint a nem cselekvésre, s nem kvantitatív előnyök súlyozott átlagának kimeneteként, súlyozva a kvantitatív valószínűségekkel. (...) Egy kicsivel több, mint egy Déli-sarkra irányuló expedíció (enterprise), amely a várható előnyök pontos kalkulációján alapul. (...) Ám az egyéni kezdeményezés önmagában elegendő lehet, amikor hiteles

6 RAKOW (2010) cikkéhez írott kommentjében DANIEL KAHNEMAN elutasítóan írt a viselkedési mozzanatok KNIGHT (1921) művében való fellelhetőségéről s a tudományos gondolati előzmények minőségéről. Véleménye szerint az újdonság diskurzus keretében keletkezhet, a visszatekintő eredetkeresés szerinte nem adekvátan megfelelő módszer.

kalkuláció készül kiegészítésként, s amit támogat a nyers öserő. (...) Csupán emlékeztetnünk kell magunkat arra, hogy a jövőt befolyásoló emberi döntések nem függhetnek szigorú matematikai várakozásoktól, mivel az ilyen kalkulációk készítésének nincs alapja” (Keynes, 1936:161–163).

3. SZUBJEKTÍV VERSUS OBJEKTÍV VALÓSZÍNŰSÉG MINT A KÖZGAZDASÁGTAN VISELKEDÉSI TÉNYEZŐJE

Ha van sokoldalúan vitatott kérdés a valószínűség, a kockázat, a bizonytalanság és a döntések erőterében a közgazdaságtanban, akkor a szubjektív-objektív felfogás körüli polémia bizonyosan az. Ezen túlmenően a *szubjektivitás* mint viselkedési tényező külön is nagy figyelmet érdemel.

Edwards (1954) abból indul ki, hogy az *objektív és szubjektív valószínűség* közötti legvilágosabb megkülönböztetés annak a figyelembevételéből származik, ami az objektív valószínűség definiálásakor történik (például valamilyen szerencsejáték esetében). Ha feltételezzük, hogy a szubjektív valószínűség eltér az objektív valószínűségtől, akkor a fogalmat a második formájában, vagyis *pszichológiai értelemben* használják. Más elnevezések – ugyanolyan jelentéssel – ugyancsak használatosak: személyes valószínűség, pszichológiai valószínűség, várakozás.

Régóta folyik a vita a közgazdaságtanban a kockázat természetéről: vajon a kockázat társadalmi vagy szubjektív konstrukció-e (emberi gondolatok a valóságról, vagy az egyén információs állapotának vonása), vagy a valódi világ objektív jelensége (a valóság reprezentációja, magának a világnak a vonása) (Hoffmann, 2018). Például Willett (1901) és Hansson (2011) a kockázat erős objektív komponenséről tesz említést. Másik oldalról mások számára nyilvánvaló, hogy a kockázatok mentális modelleket alkotnak. Renn (2008:2) úgy látja, hogy a kockázatok nem valóságos jelenségek, hanem az emberi tudatból eredeztetnek. Amint azt Ewald (1991:199) megjegyezte:

„...a kockázat önmagában semmi; a valóságban nincs kockázat (...). Valami lehet kockázatos; minden attól függ, hogy valaki miként analizálja a veszélyt, s miként tekint az eseményre.”

Ebből az utóbbi szerző arra jut, hogy kísérletet kell tenni a kockázat realitásának mint tisztán objektív kategóriának az elkerülésére.

A *Stanford Encyclopedia* (2018) azt a meghatározást tartja, hogy a „kockázat” és „bizonytalanság” különbözik a szubjektív-objektív dimenzió mentén úgy, hogy a bizonytalanság a szubjektív birodalomba tartozik, a kockázatnak pedig erős objektív komponense van. A kockázat és bizonytalanság két fogalom, felfogható az „igazság” és „hit” közötti kapcsolat analógiájaként.

Ancombe–Aumann (1963) különbséget tesz az alkalom valószínűsége és a fizikai valószínűség között. Amikor az esélyek matematikai elméletét alkalmazzák a fizikai jelenségek vizsgálatához, akkor a ruletkerék-forgatás, a pénzfeldobás, a kockagurítás, a véletlenszám-generátor kimeneteket hoz létre, és ezek az outputok engedelmeskednek az esélyek elméletének az egymást követő megfigyelések sztochasztikus függetlenségével, s az egyszerű kimenetek esélyeinek megállapított értékeivel. A valószínűségek közvetlenül hozzárendelhetők a ruletkerék-forgatás, a pénzfeldobás és hasonló esetek kimeneteihez a szimmetria megfontolásából kiindulva, és ezek objektív valószínűségeknek nevezhetők.

Ramsey (1931) esszéje a valószínűségi elmélet szubjektív megalapozásáról tartalmazott egy axiómarendszert, amelyben mind a hasznosság, mind a szubjektív valószínűség megjelenik. Ő a 0,50 értékű szubjektív valószínűséget referencia-pontként használta, amelyből meghatározhatók hasznosságok, és utána azok felhasználhatók más szubjektív valószínűségek meghatározására is. *Edwards* (1962) utal arra, hogy a közgazdászok nem fedezték fel *Ramsey* esszéjét, amíg *Von Neumann–Morgenstern* (1944) fel nem keltette az érdeklődést a tárgy iránt. *Edwards* azt is kiemeli, hogy az egyetlen formalizált axiómarendszer, amelyben egyszerre van jelen a szubjektív valószínűség és a hasznosság, az *Savage* (1954) nevéhez fűződik, amely inkább a bizonytalanságra vonatkozik a kockázat helyett, és a szubjektív valószínűséget valószínűségelméleti értelemben használja.

Az objektív versus szubjektív diskurzus korai szakaszában *Koopman* (1940:269) a következőket fogalmazta meg:

„A valószínűség intuitív tézise azt tartja, hogy mind annak jelentésében, mind az engedelmességre készítő törvényekben a valószínűség közvetlenül az intuícióból származik, s az megelőzi az objektív tapasztalatot. A valószínűség összes, úgynevezett objektív definíciója függ a konkrét esetek effektív alkalmazásától, ahogy azokat átfordítják az intuitív valószínűség fogalmaivá. Az a legtisztább formájában a következő aforizmából származik: a tudás lehetséges, míg a bizonyosság nem.”

A kockázattal foglalkozó tudományterületekben rendszerint különbséget tesznek az „objektív kockázat” és a „szubjektív kockázat” között. Az első koncepció elvileg problémamentes, mivel az a valószínűség gyakorisági interpretációjára utal. A második koncepció homályosabb. A *Stanford Encyclopedia* (2018) utalása szerint a kockázat pszichometrikus irodalmában a szubjektív kockázatra rendszerint az objektív kockázat szubjektív becsléseként tekintettek. A kockázat szubjektív felmérése valójában nagymértékben olyan tényezők függvénye, amelyek nem fedettek az objektív kockázat tradicionális mértékeivel (mint amilyen a kontroll).

Sjöberg (2000) úgy tekinti, hogy a tágabb pszichológiai irodalomban a szubjektív kockázatot gyakran értelmezik a veszély komolyságaként, egyének általi átfogó

értékelésként vagy kimondott veszélyként. Az ilyen individuális értékelést általában kockázatkerülésként (percepció) jelölik, ám Sjöberg szerint ez – szigorúan véve – félrevezető. Ez nem percepció kérdése, hanem inkább attitűd- és várakozási probléma.

A teória és a döntéshozatal szubjektív (viselkedési) elemének diszkussziója a Knight–Keynes–Ramsey–*De Finetti*–Savage-erőtér gondolati vizsgálata alapján végezhető el.

Le Roy–Singell (1987) arra hivatkozik, hogy Knight (1921) azonosítja a kockázat–bizonytalanság megkülönböztetést az objektív és szubjektív valószínűségek közötti differenciával (Knight, 1921:233). *Le Roy–Singell* ugyancsak idézi Knight megfigyelését, hogy ti. az üzleti döntések tipikusan olyanok, mint az olyan szituációk, amelyek – általánosan szólva – túlságosan egyediek ahhoz, hogy a statisztikai táblák képzésének bármilyen iránymutató értékei lehetnének (Knight, 1921:231), és ahol emiatt jelentés nélküli volna empirikusan meghatározni objektív valószínűséget esetek nagy számának tanulmányozásával.

Feduzi–Runde–Zappia (2014) úgy látja, hogy a statisztikai valószínűség általában a külső világ tulajdonságának látszik, így – szerintük – a knighti megkülönböztetés láthatóan előfeltételezi az objektív interpretációját. Knight megfigyelését idézik:

„...a vélemény vagy becslés hibázási lehetősége kategorikusan megkülönböztendő a valószínűségtől (...) ilyen esetben nincs mód elégségesen homogén esetek csoportjainak formálására, ami lehetővé tenné valódi valószínűség kvantitatív meghatározását (Knight, 1921:231).

Knight (1921) a becslést a valószínűségi ítélet szubjektív változataként azonosította, Knight mégis – számos alkalommal – az objektív valószínűség proponenseként említetik. Ez a besorolás azért sem méltányos, mert Knight szerint:

„...csupán az olyan bizonytalanság redukálható – bármilyen módszerrel – kvantitatívan meghatározott valószínűséggé, amely teljes bizonyossággal esetekké csoportosítható” (Knight, 1921:245).

Knight valós státuszának meggyőző igazolásához érdemes felidézni Knight (1921) „egy becslés becslése” kifejezését a bizonytalanság leírásából. Ezt az okfejtés fontossága ellenére Knight interpretátorai jórészt figyelmen kívül hagyják. Knight világossá teszi, hogy a két becslés egymástól elválasztott művelet, amelyben az első becslés – Knight gondolata szerint – alapvetően kvalitatív. Ez az eredeti ítélet nem valószínűségi becslés, hanem inkább a cselekvés valószínű hatásainak a kiválasztása. Amikor a döntéshozó bizonytalansággal szembesül (olyan helyzettel, amelyben nincs valós alap az esetek klasszifikációjának semmilyen változatához), s a döntéshozó először becsülné a lehetséges kimeneteket, majd képessé válik

becsülni mindegyik kimenet bekövetkezésének valószínűségét. Az első lépés inkább ítéletet és intuíciónak követel, mint számítást.

Knight (1921) azt is világossá tette, hogy a második becslés valószínűségi jellegű. Ennek alapján *Langlois–Cosgel* (1993) úgy értékeli Knight felismerését, hogy az első becslés lehetséges kvalitatív természetének és a második becslés szubjektív valószínűségi karakterének elfogadása megvilágítja a valószínűségi kalkulus alkalmazhatóságának ellentmondásosságát a bizonytalanság eseteiben.

Langlois–Cosgel (1993) egyetért *Le Roy–Singell* (1987) ama megállapításával, hogy Knight elfogadja a valószínűségi kalkulus alkalmazhatóságát, ugyanakkor nem észrevételezték annak részlegességét. *Le Roy–Singell* a leírtakból arra következtetett, hogy Knight elfogadja a szubjektív valószínűségeket. *Langlois–Cosgel* ezen túlmenően azt is fontosnak tartja hangsúlyozni, hogy a szubjektivitás, az objektivitás vagy a valószínűségek alkalmazhatósága másodlagos jelentőségűvé válhat, mivel a kockázat és bizonytalanság megkülönböztetése újra csak inkább az esetek klasszifikációjától függ, mint ama valószínűségek természetétől, amelyet a döntéshozó hozzárendel a „becsült” klasszifikációhoz.

A viselkedési tényező közgazdaságtani súlyában nagy szerepe van a valószínűség és kockázat objektív-szubjektív karakterének. Keynes (1921) felfogásának egzakt azonosítása nem könnyű feladat. Keynes (1921) valószínűségi könyvének célja a megismerési megközelítés feleléstése volt. Keynes úgy akarta interpretálni a valószínűséget, mint ami különbözik az esélytől vagy a gyakoriságtól. Keynes (1921:4) a valószínűséget két állítás közötti logikai kapcsolat erősségének mértékékként kezeli, nevezetesen a bizonyíték és a konklúzió közötti kapcsolat erősségékként. Ezt magyarázza a következő idézet:

„...a bizonyos és valószínű az állításra vonatkozó racionális hit különböző fokait írja le, ami a minket foglalkoztató tudás különböző mértéke. Végeredményben a valószínűségi elmélet tárgya állítások sorozata közötti relációként definiálható, amelyben, ha ismerjük az elsőt, akkor az utóbbihoz hozzákapcsolhatjuk a racionális hit valamilyen fokát” (Keynes, 1921:6–7).

Keynes (1921:103) a valószínűség fogalmának pontosítása kapcsán fontos megjegyzést tett:

„...a valószínűség azonosítása a statisztikai gyakorisággal nagyon jelentős eltávolodás a szavak megállapodott használatától; ez kizárja ítéletek nagy számát, amelyekről általában azt hiszik, hogy hozzátartoznak a valószínűséghez.”

Keynes megismerési megközelítésének jellegzetessége, hogy a konklúzió valószínűsége megfelel – adott hiteles bizonyíték mellett – a racionálisnak tartott hit fokának, és ez a valószínűség mindaddig „objektív”, amíg az megfelel a logikailag származtatott bizonyítéknak. Keynes különösen érdekelt volt az induktív racionalitás elveinek azonosításában, amely szerint a különböző egyének ugyanazon

bizonyítékból részesedve, korlátozva lesznek eme princípiumok által, hogy meg-egyezhesse nek egy határozott valószínűségi ítéletben.

Keynes megközelítésében a valószínűségek megismerő jellegűek, mivel azokat olyan tulajdonságként tekintik, ahogy az egyének a világról gondolkodnak. Azok mindaddig szubjektívek, amíg hozzátartoznak a rendelkezésre álló bizonyítékhoz, ami egyénenként különböző lehet. Mindazonáltal a bizonyító premisszák és konklúziók halmaza mellett Keynes fenntartja, hogy az eredményül kapott valószínűség objektív, és megfelel a hit fokának, ami racionális az azt birtokló egyén számára.

A Keynes (1921) által felépített keretrendszerben a valószínűség nem olyasvalami, ami az újonnan nyert információkból megtanulható. Ehelyett ez a racionális hit formája. Amint a döntéshozók új információ birtokába jutnak, akkor a hit foka lesz az a racionális mag, ami érvényesül az adott tétel változásában. Keynes számára eszerint a valószínűség nem az aktuális anyagi világ tulajdonsága, hanem annak a módnak a vonása, ahogyan a világról gondolkodunk. Ez az az eset, ahol a hit foka, amely racionális az azt birtokló egyén számára, s ahol a rögzített bizonyíték rendelkezésre áll, és ebben az értelemben objektív, ám ez az objektivitás a tudás adott szintjén létezik. Keynes elmélete és a szubjektivista nézet közötti különbség egyértelműen az, hogy bár mindkét oldal elfogadja, hogy a valószínűség a tudás vagy vélemény szintjén létezik, Keynes úgy véli, hogy a valószínűség objektíve meghatározott.

Packard–Bylund–Clark (2021) egy friss munkában azt emeli ki, hogy a keynesi gondolatvilágban a tudás általában igazolt, valós hitként definiált. Keynes láthatóan nem határozza meg a tudást (direkt tudásként) mint szükségszerű igazságot, hanem mint olyat, amely megbízhatóan igazolható. Az alábbi idézet nem oszlatja el kétségeinket Keynes objektív-szubjektív választásának egyértelműsége felől, mégis magyarázatot kapunk annyiban, hogy az objektív jelleg hangsúlyozása a logikai vonal primátusával kapcsolatos:

„Az összes állítás igaz vagy hamis, de a róluk szóló tudás függ a mi körülményeinktől, míg gyakran alkalmas az állításokról úgy beszélni, mint igazról vagy valószínűről; ez szigorúan egy relációt fejez ki, amelyben tudástestet fogalmaznak meg, s nem maguknak az állításoknak a jellemzőit. Az állítás ugyanabban az időben képes kifejezni eme reláció változó fokát, függően attól a tudástól, amelyhez kapcsolódik, így nincs annak jelentősége, hogy az állítást valószínűnek nevezzük, hacsak nem specifikáljuk azt a tudást, amelyhez azt kapcsoljuk. Ebben az értelemben ezért a valószínűség szubjektívnek nevezhető. Logikai szempontból viszont fontos, hogy a valószínűség nem szubjektív. Ez nem jelenti azt, hogy alá van vetve emberi szeszélynek. Egy állítás attól nem valószínű, hogy mi annak gondoljuk. Ha a tények egyszer adottak, amelyek meghatározzák tudásunkat, akkor az, hogy mi valószínű vagy valószínűtlen – ilyen kö-

rülmények között –, az objektíve rögzített, és független a mi véleményünktől” (Keynes, 1921:2–3).

Kleindorfer (2008) hívta fel a figyelmet arra, hogy a hitek szubjektivitásának Keynes (1921) által megfogalmazott tézisének továbbvitte Ramsey (1931) úttörő munkája. Ramsey elismerte a valószínűség feltétel nélküli szubjektivitását, s annak az emberi tapasztalatban való gyökerezését, amit Keynes tárt fel. Ramsey (1931) a kinyilvánított preferencia teóriáját javasolta, amelyben integrálta a hitek és értékek szerepét. A személyes felelősség és a vállalkozói jelleg hangsúlyozása kruciális jelentőségű volt mint a motiváló erő súlya, ami a gazdasági fejlődés és a profit mögött meghúzódik, és azt a folyamatot is inspirálja, amelynek révén az emberi cselekedetek irányítják a piaci kimeneteket. Ahelyett, hogy valószínűséget kapcsolnánk általában magához a tudáshoz, Ramsey (1931) azt állítja, hogy az egyedül az adott egyén által birtokolt tudáshoz kapcsolható. Ramsey felfogásában a személyes érzület az, ami a valószínűségeket kormányozza, és nem a be nem épült tudás. A valószínűség eszerint szubjektív.

Ramsey (1931) művétől függetlenül De Finetti (1931; 1937) a szubjektív valószínűség származtatását kezdeményezte. A Ramsey–De Finetti-álláspont mögött meghúzódó alap gondolat – megfigyelve a fogadók tétjeit – abban áll, hogy viselkedésük szerint a tét tükrözi a verseny kimenetelével kapcsolatos érzületeket. Ennek alapján Ramsey és De Finetti szerint a szubjektív valószínűségek levezethetők az egyének cselekedeteinek megfigyeléséből.

De Finetti szerint egy esemény vagy állítás valószínűsége egyszerűen az egyén szubjektív hitének fokát reprezentálja. Objektív, a megfigyelőtől független valószínűség nem létezik. Ez a felismerés De Finetti megfogalmazásában a következőként hangzik:

„...a valószínűsége (...) ha úgy tekintünk, mint ami fel van ruházva valamilyen objektív létezés tulajdonságával, az nem több félrevezető, hamis koncepciónál, egy illuzórikus kísérlet az igazi valószínűségi hit külsővé tételére vagy materializálására” (De Finetti, 1975).

De Finetti viszonyulása a standard objektivista állásponthez fontos fejlemény a valószínűség döntéshozatali pozíciójának meghatározásában. De Finetti (1931:302) szerint a hit foka a döntéshozó helyzetét mutatja – bizonyos típusú választásban – a precízen definiált döntési szituációban. A mérés általa javasolt eljárása lehetővé teszi:

„bizonytalanságunk fokának transzformációját egy számérték meghatározásába éppen azokban az esetekben, amelyekben az adott esemény egyedi” (i. m. 302).

Mivel a valószínűség szubjektív a döntéshozó számára, és nem annak az eseménynek a tulajdonsága, amelyre vonatkoztatják, még az is előfordulhat, hogy a különböző egyének eltérő szubjektív valószínűséget kapcsolnak ugyanahhoz az

eseményhez. Ugyanakkor De Finetti hangsúlyozza, hogy a szubjektív nem jelent tetszőlegest, mivel a szubjektív valószínűségnek „koherensnek” kell lenni abban az értelemben, hogy nem tehetik lehetővé az elköteleződést olyan tét mellett a döntéshozó számára, amit egy bizonyos nyereség eredményezhetne. De Finetti fő hozzájárulása abban állt, hogy bizonyította: „a koherencia feltétele egyedi princípium alkotása, amelyből levezethető a valószínűség teljes kalkulusa” (De Finetti, 1931:302).

Feduzi–Runde–Zappia (2012) feltárja, hogy De Finetti 1930-as évekbeli megközelítéséből olyan nézet származott, ami a döntésmélet három pillérévé vált:

- az *első* szerint a döntéshozók hitének foka mindig reprezentálható olyan valószínűségi eloszlással, amely konform a valószínűségi kalkulus axiómáival;
- a *második* alapján a döntéshozók mindig készek fogadni mindkét oldalra, szubjektíven elfogadható díjak mellett;
- a *harmadik* szerint – ugyanazon információkra alapozva – a különböző döntéshozók hite eltérően erős fokú lehet ugyanazon események bekövetkezésével vonatkozóan.

Feduzi–Runde–Zappia (2012) érdeme, hogy De Finetti több tételének újraértelmezésével a korábbitól lényegesen különböző kép rajzolódik ki De Finetti szubjektivista felfogásáról és viszonyulásáról más gondolkodók hozzájárulásához.⁷ Kiderül, hogy míg De Finetti rendíthetetlenül tartja magát a valószínűség megalapozásának konzisztensen szubjektivista nézetéhez, pluralisztikus közelítést engedett meg az általános keretfeltételeket illetően: például szerinte egy bizonytalansági szituáció interpretálható úgy, hogy az emberek véleménye érezhetően különbözik az adott esemény valószínűsége kapcsán.

De Finetti (1938) méltányolta a valószínűség *megismerési perspektívája* iránti érdeklődést. Ez egyrészt kifejezésre jutott a Keynes által érvényesített, a valószínűségi logikában impliciten benne rejlő objektív perspektíva és az ő szubjektív interpretációja közötti különbség elfogadásában (De Finetti, 1938:83–84). Másrészt abban, hogy De Finetti támogatta azt, amit ő a valószínűség megismerési megközelítése újräledéseként látott, amit elhomályosított a gyakorisági valószínűség empirikus perspektívája; elismerően szólt Keynes ama ideájáról, hogy a valószínűség elméletét logikai gondolkodásként interpretálta, ami meghatározza a bizonytalan állítások fokát egy adott időben, amikor nincs elegendő információ megítélni, hogy az állítás igaz-e vagy hamis.

7 Eközben De Finetti KOOPMAN (1940) munkáját a szubjektivista megközelítés megalapozó művének tekintette (DE FINETTI, 1975:186).

De Finetti kedvező viszonyulása Keynes gondolataihoz nem korlátozódik a valószínűségi elmélet és a megismerési megközelítés közötti kapcsolatra, hanem egyetért azzal, hogy Keynes pozíciója – egy bizonyos aspektus tekintetében – figyelmet érdemel:

„...anélkül, hogy tagadnánk minden egyénre vonatkozóan két esemény feltétlen összehasonlíthatóságát, lehetséges az, hogy alapozva a mindenki által vallott feltevésre, hogy specifikus egyenlőtlenségeknek van határozott értelme, ami közös minden egyéni véleményben, ugyanakkor mások egyénről egyénre változnak” (De Finetti, 1938:88).

Ezek alapján De Finetti arra a következtetésre jutott, hogy a valószínűség szubjektív interpretációján kívül

„...egyáltalán nem volna irracionális a szubjektív valószínűséget – Keynes véleményével összhangban – mint az összehasonlíthatóság hiányát interpretálni” (De Finetti, 1938:88).

De Finetti (1937) hangsúlyozta a valószínűség kvalitatív természetét, és azt állította, hogy

„az axiómák tisztán kvalitatív rendszeréből kiindulva eljuthatunk a valószínűség kvantitatív mértékéhez” (De Finetti, 1937:100–101).

De Finetti szerint a gyakorlati esetek többségében a valószínűség intuitív fogalma vonatkozhat a nagyobb, egyenlő vagy kisebb jellegű összehasonlításra. Ő a választások numerikus valószínűségeinek származtatási folyamatát úgy interpretálta, mint saját vizsgálódásainak második lépését; úgy tekintve, mint amely megmutatja a szubjektív valószínűségi ítéletről, hogy az – a koherencia követelményeinek teljesülésekor – összhangban van a valószínűség standard axiómáival.

De Finetti (1931:298) bevezette az axiomatikus struktúrát, és már ekkor említette a valószínűségi becslés kétfázisú folyamatát:

„...lényegében valaki használhatja a kvantitatív formalizációt, hogy azonnal kvantitatív eredményeket érjen el; ehelyett lehetőség van kvalitatív formalizációval kezdeni, ami kvalitatív eredményekhez vezet, s utána demonstrálni, hogy ezek az eredmények kifejezhetők kvantitatív formában is.”

De Finetti eszerint elfogadóan viszonyult azokhoz a gondolkodókhöz, akik nem követik a szubjektív valószínűség kvantitatív kidolgozásában, és inkább munkája kvalitatív aspektusaira koncentráltak.

A valószínűségi szubjektivizmus fejlődésének kiemelkedő mozzanata Savage és De Finetti tartalmi együttműködése: ez kiterjedt Savage (1954) támaszkodására De Finetti (1931; 1937; 1938) szubjektivista tételeire és az 1960-as évek elején folytatott közös kutatásuk publikációs eredményeire.

A De Finetti–Savage (1962) tanulmányt ama vizsgálatnak szentelték, hogy miként választhatók kezdeti valószínűségek szubjektivista perspektívából kiindulva, és benne azt a kérdést tették fel, hogy vajon a pontatlanként meghatározott kezdeti ítéletek kifejezhető-e pontos valószínűségként, másodlagos problémaként. De Finetti–Savage (1962:95) egyetértett abban, hogy bárki részéről gyakorlatilag lehetetlen azt állítani, hogy „egy bizonyos eseményhez rendelhető valószínűségnek van pontos értéke”.

De Finetti–Savage (1962:84–85) a szubjektív megközelítés valószínűsége alkalmazásakor a következőket hangsúlyozta:

„...nem reális és nem praktikus a valószínűséget azokra a korlátozó szituációkra kizsorítani, ahol vagy a gyakoriság, vagy a szimmetria benyomása jelen van. A szubjektivista álláspont ehelyett feltételezi, hogy általános esetben, amikor a valószínűségeknek töredezett információkra alapozva tágnak, komplexnek, bizonytalanak kell lenniük, akkor a kezdeti valószínűség az ítéletet kifejező egyén tetszőleges véleménye.”

De Finetti–Savage (1962:130) nehéznek tartotta volna inzisztálni a numerikus pontosság mellett:

„...mi valójában nem állíthatjuk azt, hogy komolyan hozzá tudnánk rendelni precíz értéket minden valószínűséghez, (...) hanem csak azt, hogy ez kielégítő közelítéssel volna megtehető, (...) s minden olyan esetben, ahol ez nem elegendő, ott ez más módszerekkel nem tehető meg.”

De Finetti–Savage (1962) munkájára jelentős hatása volt Smith (1961) vonatkozó művének.

Smith (1961) saját gondolatmenetét a szubjektív megközelítés általánosításaként írta le, megengedte a pontatlanságot, a „pontatlan hiteket” fogadási kvóciensekkel mérve, és kimutatva, hogy az egyén – aki elutasítja a fogadást vagy az eseményre, vagy annak komplementerére vonatkozóan – azt csak konzisztensen teheti. Smith argumentuma szerint, ha az egyén kész fogadni egy eseményre bizonyos minimális áron, akkor az nem jelenti azt, hogy arra is kész lenne, hogy végtelenül magas áron is megtegye ezt. Szerinte a személyes fogadási arányok felső és alsó valószínűségként interpretálhatók, és az egyének az eredeti valószínűségek intervallumaként jellemezhetők.

De Finetti (1967:500) a valószínűség pszichológiai elméletéről is nyilatkozik. Úgy véli, hogy ez a teória azokból a kísérletekből emelkedett ki, amelyek az egyének aktuális viselkedését vizsgálják a bizonytalanság körülményei között. Bizonyos aktuális egyéni viselkedés eltérhet attól a koherens magatartástól, ami nem alkalmazható a normatív teóriák esetében. Azok mint szubjektív megközelítések a következő megállapításra szolgálnak:

„...*hogy mely viselkedés a jó és melyik rossz, figyelmen kívül hagyva az aktuális viselkedést*” (De Finetti, 1967:500).

Feltétlen méltánylást érdemlő tény, hogy a valószínűség közgazdaságtani szerepének alakításában meghatározó szerepe volt a Ramsey–De Finetti–Savage-eszmévilágnak. Munkásságuk nyomán a valószínűség szubjektivista felfogása a döntéshozatal domináns tényezőjévé emelkedett, és az eredetileg objektív valószínűségekre épülő Von Neumann–Morgenstern-féle (1944) várható hasznosság axiomatikus elméleti rendszert Savage (1954) szubjektív várható hasznossági rendszerként axiomatizálta (Ramsey alapjaira építve). Savage (1954) modellje magába építette a numerikusan meghatározott valószínűségeknél a De Finetti (1931; 1937; 1938) munkáiból származó szubjektív koncepcióját. De Finetti szubjektivista valószínűségi megközelítése erősítette a közgazdaságtan viselkedési vonulatának pozícióit.⁸

4. VISELKEDESI MOTÍVUMOK A DÖNTÉSHOZATALBAN

Az előző részekben több alkalommal is hivatkoztunk a különböző szituációkban hozott döntések indítékaira és keretfeltételeire. Ehelyütt a normatív és leíró döntési mód összehasonlításába ágyazva, a viselkedési motívumok szerepére fókuszálunk. Az optimális döntések kiválasztása – a kimenetek bizonytalansága esetén – a hasznosság alapján történik. A Von Neumann–Morgenstern (1944) döntési analízis azon a premisszán alapul, hogy a kimenetek bizonytalanok, ám bekövetkezésük valószínűségét lehetséges kvantifikálni. Továbbá feltételezi, hogy a döntéshozók preferenciái bizonyos – racionálisnak tekinthető – szabályokat követnek, amelyek a hasznossági teóriával írhatók le. E nézetrendszer szerint az e szabályoknak megfelelő döntéseket nem befolyásolhatják olyan tényezők, amelyek irrelevánsnak tekinthetők a kimenet szempontjából, ám különösen fontos az a kontextus, amelyben a nyereségek és veszteségek kialakulnak. Eme idealizált feltételezések ellenére (vagy éppen ezek miatt) a klasszikus döntési teória hasznos keretrendszert szolgáltat a kockázatot magukban foglaló döntések analíziséhez, továbbá a kimenetek és valószínűségek kvantifikálásához és annak a leírásához, hogy miként kell döntéseket hozni egy idealizált világban.

Ez az elmélet lehetővé teszi konzisztens (azaz reprodukálható és összehasonlítható) kritériumok létrehozását döntéshozatali célokra, amely akkor releváns, ami-

⁸ De Finetti gondolatainak széleskörű megismerését nehezítette, hogy meghatározó műveinek többsége csak olasz nyelven volt elérhető. Az 1930-as évekből származó munkáinak javát csak az 1980-as években fordították le angolra. Az újabb feltárásokat lehetővé tevő DE FINETTI–SAVAGE (1962) műnek is csak egy tartalmi összegzése érhető el angol nyelven, Savage jóvoltából.

kor a döntéseket szükséges igazolni társadalmi kontextusban, nagyobb csoportokat befolyásolva, mint ahogy az általában történik társadalomgazdasági vagy technikai kontextusban. Röviden kifejezve, a klasszikus döntési teória racionálét szolgáltat a döntések és cselekedetek azonosításához, amelyeket el kell végezni a bizonytalanság és kockázat kondíciói mellett. Ebből a megfontolásból gyakran nevezik normatív vagy előíró megközelítésnek. Amiatt, mert ugyancsak bázist formál a neoklasszikus közgazdasági elmélet számára, gyakran utalnak rá mint közgazdasági döntéseméletre.

Straub–Welpé (2014) kiemeli, hogy a normatív döntési elmélet ereje a valószínűségek és kimenetek kvantifikálásán alapul, és így lefordítja a verbális argumentumokat egy közös – matematikai – nyelvre, közvetlenül összehasonlíthatóvá téve az eltérő kockázatokat. Ugyanakkor az elmélet ereje egyben forrása is saját gyengeségének. Az elmélet elégtelen akkor, ha a kvantifikáció nem könnyen érhető el, ami különösen akkor fordul elő, amikor komplex kihívások sorával kell foglalkozni, és a kockázatot hordozó problémákkal kell törődni. Különösen azoknál, amelyek magukban foglalnak humán- és társadalmi szisztémákat, és azoknak a technikai rendszerekkel fellépő interakcióit. Továbbá, a tapasztalatok ismétlődően arra mutatnak, hogy a normatív döntési teória alkalmazásával nem lehet pontosan előre jelezni, hogy az emberek miként fognak dönteni egy bizonyos helyzetben.

A döntéseméletben a választás akkor mondható kockázat mellettinek, ha a releváns valószínűségek léteznek, és bizonytalanság mellettinek pedig akkor, ha azok nem állnak rendelkezésre, vagy csupán részlegesen léteznek. A részlegesen meghatározott valószínűségeket időnként intervallum formájában fejezik ki. A döntés „ignorancia mellett” olyan esetben használatos, ha valószínűségi információ egyáltalán nem áll rendelkezésre. A kockázat és bizonytalanság közötti különbség döntéseméleti szempontból tisztázást igényel. Valószínűleg nagyon ritkán ismertek bizonyossággal pontos valószínűségek. Szigorúan véve, a kockázat (ismert valószínűségek) egyértelmű esetei csupán idealizált tankönyvi példák, amelyek olyan megoldásokra utalnak, mint a dobókocka vagy a pénzérme, amelyekről bizonyossággal feltételezik, hogy fizikailag hibátlanok. A valóságos élethelyzetekben, még akkor is, ha határozott valószínűségi becslés alapján cselekszünk, nem lehetünk bizonyosak afelől, hogy ez a becslés egyértelműen korrekt, mivel létezik a bizonytalanság. Ebből következően csaknem az összes döntés bizonytalanság mellett születik. Ha egy döntési problémát úgy kezelnek, hogy a döntés kockázat mellett történik, akkor az nem jelenti azt, hogy a kérdéses döntés a teljességgel ismert valószínűségi kondíciók mellett valósul meg. Ezzel szemben azt jelenti, hogy a megtörtént választás leegyszerűsíti a döntési probléma kezelését – olyan esetté változtatva, ahol azt az ismert valószínűségek birtokában hozzák.

Hirshleifer (2015) szerint ez gyakran a döntéselmélet nagyfokúan hasznos idealizálása. Mindazonáltal a gyakorlati alkalmazásban fontos különbséget tenni az ismertként kezelt valószínűségek és azok között, amelyek bizonytalanok, és ezért azoknál sokkal nagyobb szükség van folyamatos aktualizálásra.

A standard közgazdasági elmélet a normatív döntéselméltre alapozódik, ami nem találta annak a módját, hogy beépítse a döntésekbe, hogy az egyének miként érzékelik, értékelik, súlyozzák és ítélik meg az objektív valószínűségeket, a kockázatot, a kimeneteket és hasznokat a kontextustól és a szubjektív mentális állapottól függően. Annak ellenére, hogy ezek a megfigyelések és felszabadítások nagy meglepetést okoznak a társadalommal foglalkozó gondolkodóknak, különösen a pszichológusoknak, a közgazdászoknak, és nagy hatással lehetnek a közgazdasági elméletre is.

Az érzések szolgáltatják azokat az értéksúlyokat a lehetséges kimenetekhez, amelyek motiválják a döntéseket és cselekedeteket. A befolyásoló reakciók ugyancsak ösztönzik a környezetre vonatkozó sürgős információk gyors felhasználását (mint a befolyásoló heurisztika esetében) (*Slovic et al., 2002*). Például a kockázatos beruházási lehetőség kiválthat félelmet és ezért hasznos hezitálást. Ugyanakkor az érzületek rövidre zárják a hasznos analízist; a döntésekre hat a hirtelen tőkepiaci pánik, és az olyan részvények forró vásárlása, amely inkább lelkesedésen alapul, mint kritikus értékelésen.

A kognitív folyamatok bizonyos fokig specifikusak a döntési probléma tartományában (*Cosmides–Tooby, 2013*) és a prezentációs mód tekintetében (*Gigerenzer–Hoffrage, 1995*). A döntési probléma és a modalitás éppen adott típusára vonatkozóan a logikailag azonos döntési problémák alternatív leírásai (mint például a kimenetek összehasonlítására vonatkozó különböző preferenciák hangsúlyozása) mind nagy hatással vannak a választásra, és ez a jelenség keretezéseként ismert.

A korlátozott racionalitás teóriája híd lehet a közgazdasági elmélet és a pszichológia között, mivel az figyelembe veszi az egyén tudását vagy annak a hiányát ama környezettel kapcsolatban, amelyhez tartozik; valamint az egyén képességét a tudás felhasználására, hogy a döntéshozatal – és a bizonytalanság – kezelés szolgáltatába állítható legyen (*Simon, 2000*). *Simon* javaslata szerint a közgazdaságtannak fel kell építenie a racionális döntések általános keretfeltételeit, amelyek magukban foglalhatnák a kielégítési kritériumot, az aspirációs szint alkalmazását, a figyelő mechanizmust és a heurisztikát (*Simon, 1955; 1956*). A korlátozott racionalitás a döntéshozókat érintő időszorításnak, valamint saját korlátozott kognitív képességeinek az eredménye. *Earl* (1990) hangsúlyozza az egyének információfeldolgozó kapacitásának korlátait és racionalitásuk potenciális korlátozottságát. Az egyének korlátozott kognitív kapacitása abból a bizonytalanságból származik, amely köti az összes alternatív választás konzekvenciáihoz és az alternatívák nem teljes

információihoz, valamint az egyének által gyakorolt funkciók komplexitásához, amely eltántorítja őket a legjobb cselekvési mód kalkulálásától (Simon, 1972).

Straub–Welpé (2014) felhívja a figyelmet arra, hogy a megítélés és döntéshozatal tudományában különbséget kell tenni aközött, hogy az embereknek miként kell döntést hozniuk (idealisztikus, normatív megközelítés), másrészt, hogy az egyének aktuálisan hogyan hoznak döntést (realisztikus, leíró megközelítés). A normatív döntéelmélet feltételezi, hogy bizonyos feltételek mellett a döntéshozónak követnie kell egy sor szabályt, amely konzisztenciát biztosít a döntések és az optimális döntési kimenetek között. A leíró döntéstudomány számításba veszi azt a tényt, hogy az emberek nem követik ezeket a szabályokat, és az olyan szituációkat, ahol a szabályok optimális sorozata nem elérhető. Az empirikus hasznossági függvény – amely egyénenként különböző, és szubjektív érzések által befolyásolt – leírja a döntéshozó preferenciáit. Nincs a hasznossági függvénynek olyan matematikai formulája, amelyet igazol valamilyen „univerzális törvény”.

Eltérően attól, amit neoklasszikus normatív elméletként tartanak számon, a szubjektív, valamint az objektív értékek és valószínűségek megfigyelőtől függő percepciójának erős hatása van a humán érzékelésekre, értékelésekre és döntésekre. Ezért a normatív elmélet általában nem képes pontosan felismerni, leírni vagy előre jelezni az aktuális döntéshozatalt a kockázat és bizonytalanság körülményei között.

Edwards (1954) úgy látja, hogy pszichológiai szempontból kiindulva a bonyolultabb preferenciapéldák irrelevánsak. Elégséges az, ha a döntéelmélet előre jelezhet olyan választásokat, amelyek magukban foglalnak jól ismert pénzüsségeket, valamint ismerős valószínűségi differenciákat – olyan választásokat, amelyek eldöntéséhez az emberek hozzászoktak. A közgazdasági elmélet számára szükséges lehet, hogy a választási kritérium univerzális és kivétel nélküli legyen; a pszichológusok számára ez nem szükségszerű.

A kockázatos döntéshozatal tele van kihívásokkal. Ezek közül kiemelkedik a pénz–hasznosság megfelelő skálájának kifejlesztése és a szubjektív valószínűségek becslése, mivel a kockázatos döntéshozatal elmélete ezeken alapul. E skálák megfelelőségi kritériumának annak kell lennie, hogy mennyire sikeresen jelzik előre a választásokat, ahelyett, hogy az előrejelzés arra vonatkozna, amiből a választásokat származtatták. Ahhoz, hogy az valóban megfelelő legyen, arra van szükség, hogy az előrejelzések a választások különböző szituációinak széles körére vonatkozzanak. Eltérően a szubjektív skáláktól, amelyek rendszerint megtalálhatók a pszichofizikában, valószínű, hogy ezek a skálák jelentősen különbözni fognak személyenként, így el kell készíteni mindegyik skála új determinációját, mindegyik szubjektumra külön-külön. Csak remélni lehet, hogy a skálák időben – komolyabb mértékben – nem változnak.

Shoemaker (1993) szerint a megfigyelt kockázatvállalás kifejezés – jelentés szerint – utal a felismert preferenciákra, azaz arra, hogy miként viselkednek az egyének az aktuális döntési körülmények között. A közgazdasági vagy viselkedési tanulmányozásban nincs mindig tisztázva, hogy vajon az alkalmazott kockázati mértékek benső vagy felismert jelentésűek-e, és azt sem jelzik, hogy vajon a változók függetlenek-e vagy függők. A potenciális zavar tovább halmozódik ama tendencia által, ha mindkét mértéket hasznossági függvényekkel írjuk le. A pszichológia viselkedéskutatói kevésbé foglalkoznak a kockázati attitűd mérésével, valamint a racionális választás ezt követő technikai kivitelezésével. Ehelyett annak a leírására töreksenek, hogy az egyének aktuálisan miként gondolkodnak a kockázati problémákról, és hogyan interpretálják azokat, explicitté téve az emberi információfeldolgozás korlátainak számbavételét.

Korábbi pszichológiai munkák (*Michel*, 1968) együttesen azt feltételezték, hogy a kockázatvállalás az egyéni viselkedés vonzata (*Plax-Rosenfeld*, 1976). Ugyanakkor számos munka demonstrálta, hogy ez a feltételezett „vonzat” más tényezőkkel mutat szignifikáns kovarianciát (mint például: igény az elérhetőségre, az impulzivitásra, az extroverzióra etc.), és erős kölcsönhatásban lehet situációs tényezőkkel (*Kogan-Wallach*, 1964; *Slovic*, 1972).

Mindezen túlmenően a viselkedési döntésemélet a kockázatvállalással összefüggésben jórészt elveti a „vonzat” megközelítést, és ehelyett a situációs és információfeldolgozási megoldást favorizálják (*Payne*, 1973; *Tversky-Kahneman*, 1974; *Goldstein-Einhorn*, 1987; *Tversky-Sattath-Slovic*, 1988). A kockázatvállalásra úgy tekintenek, mint ami többnyire és inkább a feladat, az egyéni döntési keret és az egyéni információfeldolgozási stratégiák függvénye, és kevésbé az egyéni beállítottság. *Shoemaker* (1993) hivatkozik *Kahneman-Tversky* (1979) kilátáseméletére, amely két fázisból áll: a keretezésből és az értékelésből (izoláció, szerkesztés, kerekítés, kombinálás és a referenciapontok), amelyek egyértelműen a situáció divergens értékeléséhez vezetnek; az egyéb vonásait tekintve azonosak minden egyénnél, ám eme hatások közül önmagában egyik sem tükrözi a kockázati attitűdöt. Az értékelési fázis a változékonyság két további forrását vezeti be, nevezetesen a nyereség-veszteség aszimmetriát és a valószínűségi súlyozást. A nyereség-veszteség aszimmetriája – speciálisan a referenciapont körüli hurok – kockázati tartózkodást fog indukálni nemlineáris értékelést tükrözve, bizonytalanság mellett.

Attól függően, hogy milyen feltevéseket fogalmazunk meg az egyének racionalitási szintjével kapcsolatban, és a reális feladatkörnyezettel összefüggésben, egészen különböző konklúziók merülhetnek fel a benső kockázati attitűd fontosságával és a mérhetőséggel kapcsolatban. Megállapítható, hogy a benső kockázati attitűd mérése nagyon komplikálttá válhat valós körülmények között. A kockázatvállala-

lasi magatartás egészen labilissá válhat azáltal, hogy a szubjektumok reagálásai elsődlegesen a keretezés befolyását, az információfeldolgozási stratégiákat és az értékfüggvények hatásait tükrözik a benső kockázati attitűddel szemben. Felismerések sora veti fel a kérdést, hogy a benső kockázati attitűd vajon fontos és jelentéssel bíró változó-e a kockázatvállalási magatartás magyarázatában.

A döntéshozatali magatartásban hasonlóan fontos szerepe van a kockázat és a preferencia közötti kapcsolatnak. *Coombs* és szerzőtársai feltárták a döntés kockázatosságának értékelését befolyásoló változókat, s ugyanúgy azt a módot is, amellyel az érzékelt kockázat befolyásolja a kockázatot érintő preferenciákat (*Coombs*, 1964; *Coombs–Huang*, 1969; *Coombs–Meyer*, 1968; *Coombs–Pruitt*, 1960; *Pruitt*, 1962). *Coombs* lefedetlenségi teóriája azt mondja, hogy minden egyénnek bármilyen várakozási szinten van egy ideális (vagy leginkább preferált) kockázati szintje, és a lehetőségek közüli választásban – egyenlő esélyű várakozással – az egyén azt a lehetőséget választja, amelyik a legközelebb esik a saját kockázati szintjéhez.

4.1. A viselkedési közgazdaságtan alapvetése

Kahneman és *Tversky* munkássága integrálta a normatív döntéselméletet a viselkedéstudományból és a kognitív pszichológiából származó felismerésekkel. Továbbá kísérleteiket innovatív metodológiaiaként vezették be a közgazdaságtanba. Ezek a fejlemények a közgazdaságtudomány új perspektíváját alapozták meg, amelyet viselkedési közgazdaságtannak neveztek, és amely kiindulópontja volt annak a jelentős elmozdulásnak, amely a kockázat melletti egyéni döntéshozatal tanulmányozásában történt. Szemben a várható hasznosság teóriájával, amely előíró és normatív elméletnek tekinthető, a kilátáselmélet (*Kahneman–Tversky*, 1979) a kockázat melletti döntéshozatalban megnyilvánuló emberi viselkedés leíró elmélete, amely megalapozta a normatív várhatóhasznosság-elmélet kiterjesztését.

A kilátáselmélet (*Kahneman–Tversky*, 1979) abban hasonlít a várhatóhasznosság-teóriához, hogy a döntést az is a kockázat melletti kilátások vagy kimenetek közüli választásként értelmezi. A kockázatos döntéseket olyannak tekinti, amelyek kifejezik az alternatív cselekvési lehetőségek közüli választást. A cselekvési alternatívák különböző valószínűségekkel kapcsolódnak össze, vagy játékokhoz kötődnek. Míg azonban a várhatóhasznosság-teória arra vonatkozik, hogy miként kell döntést hozni a bizonytalanság körülményei között (normatív megközelítés), a kilátáselmélet azt fejezi ki, hogy a kockázatos döntéseket aktuálisan miként hozzák (leíró megközelítés).

Kahneman–Tversky (1979) kísérleteik során úgy találták, hogy az egyén megváltoztathatja preferenciáját. Ezek az empirikus eredmények Kahnemant és Tverskyt a szubjektív várhatóhasznosság-elmélet elutasításához vezették. Két alapvető oka van annak, hogy a kilátáselmélet inkonzisztens a várhatóhasznosság-elmélettel. Az első szerint míg a hasznosság szükségképpen lineáris a valószínűségek tekintetében, ugyanakkor a kilátáselméletben definiált érték esetében nem az. A második alapján míg a hasznosság a végső gazdagságtól függ, addig az értéket a nyereség és veszteség alapján definiálják (eltérés a folyó gazdagságtól).

Bernstein (1996) szerint a kilátáselmélet olyan magatartásmintákra derített fényt, amelyeket a racionális döntés elméletét megteremtő gondolkodók soha sem ismertek fel. Kahneman és Tversky a mintázatokat két emberi hibának tulajdonítja.

Először is, az érzelem gyakran megzavarja a racionális döntéshez szükséges önfegyelmet. Másodsor, az emberek gyakran képtelenek megérteni, hogy miről is van szó. Ez utóbbit nevezik a pszichológiában kognitív korlátnak (Kahneman–Tversky, 1979:281). A kilátáselmélet szerint az egyén magatartásában van egy irracionális vonás: kevésbé hajlandó vállalni a kockázatos cselekedetet a nyereséért, mint a veszteség viselését. Eszerint hajlandó eladni értékpapírokat, amikor profitot realizálhatna, ám nem ad el akkor, ha ezzel veszteséget szenvedhetne.

Kahneman és Tversky elméletét az a nagyszámú felismerés motiválta, hogy az emberek szisztematikusan megsértik a várhatóhasznosság-elmélet predikcióit. A kilátáselmélet (Kahneman–Tversky, 1979) alábbi alkotóelemeinek kiemelkedő jelentősége van:

- Az *első* szerint az egyének a hasznosságot vagy a hasznosság hiányát nem a gazdagságból (vagy a fogyasztásból) származtatják, hanem valamilyen referenciaponthoz viszonyítva értékelik választásaik kimenetelét nyereségnek vagy veszteségnek.
- A *második* értelemben az egyének érzékenyebbek a veszteségekre, mint a nyereségekre, azaz tartózkodnak a veszteségtől. Az értékfüggvényen a referenciapont helyzete különíti el a meredekebb lefutású veszteség zónáját és a nyereség zónáját.
- A *harmadik* építőelem esetében az egyének csökkenő érzékenységet mutatnak a nyereségekkel és veszteségekkel kapcsolatban azok szintjétől és pszichológiai hatásától függően.
- A *negyedik* elem a valószínűségi súlyozásban testesül meg: az egyének a kimeneteket szubjektív valószínűségekkel vagy döntési súlyokkal illetik, túlsúlyozva az alacsony valószínűségeket és alulsúlyozva a magas valószínűségeket.

Kétségek merülnek fel annak kapcsán, hogy miként kell vélekednünk a veszteségkerülésről mint preferenciáról, a viselkedési torzulásról vagy a félelem által igazgatott emocionális reakciókról. Empirikus tanulmányok kimutatták, hogy a veszteségtől tartózkodás univerzális és fontos aspektusa az emberi viselkedésnek (Camerer, 2005). A veszteségtől tartózkodás segít magyarázni több viselkedési jelenséget a Szentpétervár-paradoxontól kiindulva egészen a status quo torzulásáig; tendencia mutatkozik a cselekvés mellőzésére és a választott döntési pálya követésére (Samuelson–Zeckhauser, 1988). Ez ugyancsak magyarázza a birtoklási hatást, ami tendencia arra, hogy többre értékeli az egyének a birtokolt dolgokat csupán a tulajdon ténye miatt (Thaler, 1980). Míg Kahneman–Tversky (1979) kockázatos döntésekre fókuszált általában, addig Thaler (1980) a kilátáselméletet gazdasági összefüggésekre és problémákra alkalmazta, kimutatva a referenciapontok és a veszteségkerülés fontosságát determinisztikus közegben.

A veszteségesnek ítélt objektum feladásakor a veszteségtől tartózkodó egyének úgy fognak viselkedni, mintha a birtokukban levő objektum sokkal értékesebb lenne, mint az ahhoz hasonló, de az egyén által nem birtokolt objektum. Thaler (1980) ezt a jelenséget nevezte birtoklási hatásnak.⁹ A veszteségkerülő egyének erős hajlandóságot mutatnak arra, hogy megmaradjanak az elért állapotban, mivel a változásból adódó veszteség sokkal erősebben súlyozódik, mint a nyereség.

Hirshleifer (2015) arra hívja fel a figyelmet, hogy Kahneman (2013) az emberi gondolkodást főként intuitívként írja le, amit erősen befolyásolnak a döntési probléma prezentálása által elindított asszociációk. Az emberek túlzott bizalommal viseltetnek az iránt, hogy a problémákkal összefüggő intuitív gondolkodásmódjuk korrekt. Az önbecsapás azonnali konzekvenciája, hogy az emberek *túlzottan megbíznak* saját különféle érdemeikben. A túlzott precizitás azt jelenti, hogy az emberek úgy gondolják: ítéleteik pontosabbak, mint valójában ők maguk. A túlzott bizalom akkor lesz erősebb, amikor a korrekt ítéletet nehéz megformálni, mint például, amikor nagy a bizonytalanság. A nehézségi hatás akkor érvényesül, amikor a túlzott precizitás erősebb a kihívást jelentő ítélet feladatánál. Ha a túlzott bizalom megmarad új információként a képesség érzézéséről, akkor torzulásoknak kell mutatkoznuk az aktualizáló folyamatokban, amelyek favorizálják a pozitív önértékelést. Az ilyen önkiterjesztő torzulási tulajdonság jól dokumentált (Langer–Roth, 1975).

Az itt leírtak nem hagynak kétséget afelől, hogy a viselkedési közgazdaságtan alapjaként definiált kilátáselmélet (Kahneman–Tversky, 1979) megváltoztatta a

9 A kilátáselmélet (KAHNEMAN–TVERSKY, 1979) THALER általi alkalmazása a birtoklási hatás magyarázatára további műveket ösztönzött. KŐSZEGI–RABIN (2006) formalizáltan modellezte a birtoklási hatást és pótlólagos viselkedési implikációkat származtatott; ugyanígy tett TVERSKY–KAHNEMAN (1992) is.

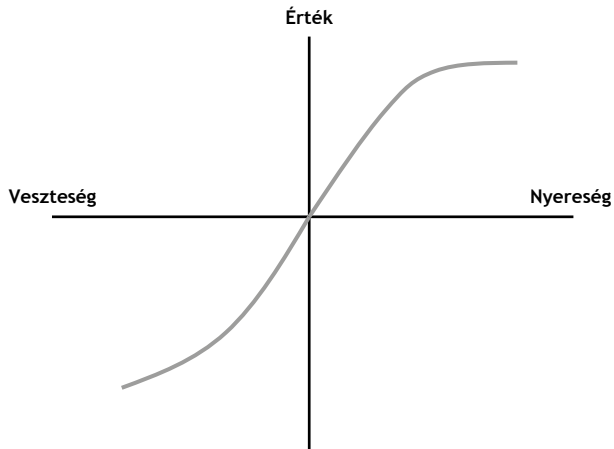
döntéshozatal keretrendszerét, és ha nem is változtatta meg a várható hasznosság bázisát képező paradigmát, érezhető változásokat indukált a döntések fel-tételrendszerében. Shoemaker (1993) azt emeli ki, hogy a tudatos döntéshozatal rendszerint magában foglalja a lehetőségek halmazát és a kritériumok sorozatát, amelyek alapján értékelik a várható következményeket. Az utóbbi nem csupán kritériumokat foglal magában (monetáris, etikai), hanem olyan szubjektív referenciapontokat is, amelyek elválasztják (mindegyik dimenzió-n belül) a kívánatos kimenetektől. Az érzékelt lehetőségekre és kritériumokra –a referenciapontokkal együtt – problémastruktúráként lehet hivatkozni. Ezt Tversky–Kahneman (1981) döntési kerete bővíti a hitekkel, értékekkel és hasznosságokkal.

Akerlof (1970) felismerése óta tudjuk, hogy az információk általában egyenetlenül oszlanak meg két tranzakciós partner között, nyilvánvaló „információs aszimmetriát” hozva létre köztük, ami inkább szabály, mint kivétel. Teljes információ-mennyiséggel rendelkezni és tranzakciós költségek nélkül működni a döntési folyamatban szinte lehetetlen (*Coase*, 1937).

Plous (1993) utal arra, hogy a várhatóhasznosság-teóriától eltérően a kilátáselmélet (Kahneman–Tversky, 1979) a következő elvet tartja szem előtt: a preferenciák attól függenek, hogy a problémát miként keretezik. Ha a referenciapontot úgy definiálják, hogy bizonyos kimenet nyereseménynek tekinthető, akkor az eredményül kapott értékfüggvény konkáv lesz, a döntéshozókat pedig kockázattól tartózkodónak tekintik. Másik oldalról, ha a referenciapontot úgy definiálják, hogy a kimenet veszteségnek legyen tekinthető, akkor az értékfüggvény konvex lesz, a döntéshozók pedig kockázatkedvelők lesznek (*Plous*, 1993:97).

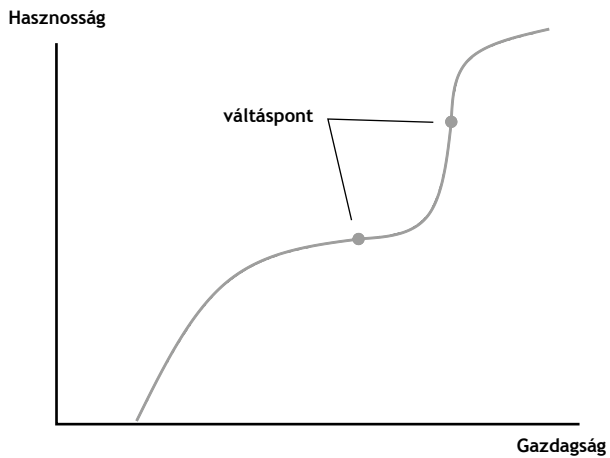
A referenciatartomány és a veszteségkerülés a kilátáselmélet lényeges alkotóelemei. Tversky–Kahneman (1992) műve volt az, amelyben az egyének maximalizálják az értékfüggvényt, az érték inkább a nyereség vagy veszteség függvénye, mint a gazdagsági nivóé, és ahol a valószínűség függvénye a döntési súly. Ez duális kockázati attitűd, amely kockázattól tartózkodást eredményez a nyereségtartományban, és kockázatkeresést a veszteségtartományban.

3. ábra
Kahneman–Tversky (1979) értékfüggvénye



Forrás: Kahneman–Tversky (1979:279)

4. ábra
Friedman–Savage (1948) S alakú függvénye



Forrás: Friedman–Savage (1948:297)

Kahneman–Tversky (1979) értékfüggvénye és Friedman–Savage (1948) kockázatos játékot és biztosítást kombináló hasznossági függvénye közös tőről fakad Daniel

Bernoulli (1738/1954) hasznossági függvényével és Fechner (1860) „stimulushatás” függvényével.

4.2. Megerősítő argumentumok a viselkedési közgazdaságtan és a viselkedési pénzügytan relevanciájának igazolására

Kahneman–Tversky (1979) legnagyobb hatású művének üzenete az volt a közgazdaságtan számára, hogy a várhatóhasznosság-teória mint pozitív elmélet szisztematikusan eltér az egyéni döntéshozatal valós világától. Gondolataik szembe kerültek az axiomatizált, a gazdasági realitást negligáló és csak az előrejelzési érdemességre koncentráló modellalkotás eszmeiségével, és következetesen a viselkedési eltérések feltárására fókuszáltak.

Kahneman–Tversky (1979) Allais (1953) nyomán úgy találta, hogy az emberek kockázati tartózkodása feltehetően koherens és konzisztens, és azt egyaránt befolyásolta az a referenciapont, amelyből kiindulva a döntés született úgy a veszteségek és nyereség alapján, mint a feltételezett veszteségek nagyságából kiindulva. Arra jutottak, hogy az emberek érzékenyebbek a veszteségekre, mint a nyereségekre, és mind a veszteségek, mind a nyereségek nagyságából származó érzékenység csökken azáltal, ha a referenciaponttól mért távolság növekszik. Ezek a devianciák visszatérően konzisztens anomáliáknak bizonyultak, és mint ilyenek, előre jelezhetőnek mutatkoztak. Ez olyan racionálét biztosít, amely integrálja a felismeréseket a bizonytalanság melletti választás főáramú közgazdasági modelljeibe az empirikus pontosság javítása érdekében.

Benartzi–Thaler (1995) utal arra – támaszkodva Kahneman–Tversky (1979) felismerésére –, hogy az emberek inkább veszteségkerülők, mint nyereségtől tartózkodók, és sokkal inkább rövid távra orientáltak, mint amennyire az „econs” koncepció megengedné. Ennek eredményeként a befektetők túl gyakran újraértékelik portfóliójukat, és preferálják a biztonságos kötvényeket, valamint a volatilis és mérsékelt kockázatos részvényeket rövid távon. A befektetők irracionális kockázatérzékelése miatt a részvények alulértékeltté válnak, majd a későbbiekben túlszárnyalják a kötvényeket (Camerer, 2002).

Thaler–*Shefrin* (1981) úgy találta, hogy az emberek jobban diszkontálják a nyereségeket, mint a veszteségeket, és a kisebb összegeket inkább, mint a nagyobbakat, legyenek akár nyereségek vagy veszteségek. Továbbá, a keretezési különbségek áthatották a preferencia-visszafordulást oly módon, ami emlékeztet arra, ahogyan Tversky–Kahneman (1974) hangsúlyozta a kognitív torzulásokat. *Prelec–Loewenstein* (1991) kiemelte, hogy az anomáliák ugyanolyan típusúak voltak, mint a kockázatos és intertemporális döntések esetében, nevezetesen függtek az aránytól, az előjeltől, a nagyságrendtől és a referenciaponttól. Ez kikényszerített

mege erősítés a viselkedési közgazdaságtani megfontolásban, hogy ti. az anomáliák vagy a neoklasszikus modellekből származó predikciók eltérései olyannyira szisztematikusak és jelentősek, hogy azokat szükséges integrálni a közgazdasági modellekbe.

Thaler–Shefrin (1981) úgy ábrázolja az embereket, mint akiknek kettős énjük van: az egyik a rövid távra orientált, boldogságkereső én, a másik pedig képes látni a megtakarítás szükségességét a nyugdíjas időszakra. Ők arra jutnak, hogy a leggyakrabban az emberek irracionális énje dominálja intertemporális döntéshozatalukat, és ennek eredményeként nincs erő és elszánás kisimítani az időbeni fogyasztási mintázatukat.

Buchanan (1979/1999) a választást egy előrettekintő befektetési folyamatnak tekinti, amely a döntéshozót (meg)változtatja, és így az nem választható el az egyén önfejlesztésétől. Úgy véli, hogy az egyén az ismételt választásain keresztül abba az irányba fejlődik, amerre szeretne. Buchanan (1979/1999) azt is állítja, hogy az egyének nem azért érdekeltek a teljesen szabad választásban, mert maximalizálni kívánják a jólétüket, hanem azért, mert építő módon akarják eldönteni, milyenné szeretnének válni a jövőben. Buchanan (1991/1999) úgy véli továbbá, hogy a preferenciák a döntéshozatal során alakulnak ki, és számos olyan tényezőtől függenek, amelyeknek jelentős szerepe van egy adott döntéshozatali helyzetben.

Kahneman–Tversky (1979) a kilátásméletet tartotta alkalmasnak arra, hogy figyelembe vegye az emberek tökéletlen ítéleteit és hiányos döntési képességeit. Eme előrelépésnek a viselkedési közgazdaságtanban az a valós értéke, hogy javítja a tradicionális modellek előrejelzését anélkül, hogy jelentősen aláássa az általánosíthatóság és megvitathatóság minőségét.

Tapiero (2004) azon az állásponton van, hogy a befektetők döntéseiket több tényezőre alapozva hozzák, beleértve emocionális és lélektani torzulások széles körét is. Szerinte ez arra vezet, hogy a piaci mechanizmusok nem felelnek meg a fundamentális elméletnek, vagy nem kompatibilisek azzal. A viselkedési pénzügytan eminens képviselői közül különösen Thaler (1999) a racionális modell hiányosságaira adott válasznak tekinti a viselkedési pénzügytan elméletét. Szerinte ez az új irányzat azt elemzi, hogy a befektetők miként küzdenek a piaci adásvétel és a kockázat-hozam reláció kiegyensúlyozásának kihívásaival, az egyik percben szigorú számításokat végezve, a másikban pedig érzelmi motivációknak engedve. Az értékpapírok piaca eszerint a racionális és a nem is annyira racionális motívumok elege, amely az elméleti modell következetességétől gyakran elmarad.

A kilátásmélet egyik megerősítéseként *De Bondt–Thaler* (1985) bizonyította, hogy új információ birtokába jutva a befektetők túlbecsülik a korábban megszerzett és hosszabb ideje ismert információkat. Vagyis a lehetséges kimenetek valószínűségét inkább a „benyomások eloszlásával” becsülik, és nem olyan objek-

tív számítások alapján, amelyek a klasszikus valószínűségi eloszlásokat követik. Ennek következményeként az értékpapírárok mindkét irányban olyan messzire lendülnek ki, hogy visszatérésükre attól függetlenül számítani lehet, hogy mi történik a fundamentális tényezőkkel.

A fenti véleményt megfogalmazó szerző azt is állítja, hogy a befektetők ki vannak téve az optimizmus és pesszimizmus hullámainak, ami azzal jár, hogy az árak szisztematikusan el fognak térni saját fundamentális értéküktől, és később az átlaghoz visszatérést mutatnak. Sokan úgy vélik, hogy a múltbeli események ilyen túlreagálása konzisztens Kahneman–Tversky (1973) viselkedéstanai döntési teóriájával, ahol a befektetők szisztematikusan túlzott bizalommal viseltetnek ama képességük iránt, hogy egyrészt előre jelzik a jövőbeni részvényárakat, másrészt a jövőbeni profitot.

Ha a befektetői viselkedés torzulásainak taglalása mellett igyekszünk hangsúlyozni a pénzügyi piaci anomáliák figyelembevételének fontosságát is, mint a viselkedési pénzügytan másik gyökerét, akkor a históriából ki kell emelni Shiller (1981) tanulmányát, amelyben kimutatja, hogy a részvénypiaci volatilitás nagyobb annál, mint ami racionális tényezőkkel magyarázható. Nem Shiller volt az első, aki cikket írt a piaci anomáliákról, feltárva azok megnyilvánulásait, első volt azonban abban, hogy széles tudományos diszkussziót kezdeményezett annak kimutatására, hogy a piaci anomáliáknak sokkal mélyebbek a gyökerei, mint gondolnánk. Ha a viselkedési pénzügytan pszichológiai alátámasztását akarjuk hangsúlyozni, akkor arra jutunk, hogy a viselkedési pénzügytan keletkezése Slovic (1972) cikkével kezdődött: ő összegezte a beruházási döntéshozatalhoz kötődő pszichológiai feltárásokat, mint például az információfeldolgozás kognitív korlátainak létezését és a torzulások valószínűségi megítélését.

Az eddigiekben leírtak meggyőzőek lehetnek a tekintetben, hogy a viselkedési pénzügytan proponensei számára a várhatóhasznosság-maximalizálás alapú közgazdaságtani-pénzügytani elmélet és a viselkedési pénzügytan elméletének középpontjában a piaci hatékonyság érvényesülésének kérdése áll. Ehhez természetesen szorosan kapcsolódik a befektetői racionalitás problémája is. Ennek további megvilágításához idézzük Statman (1999) véleményét a két teória (hasznosságelmélet versus viselkedéstan) megkülönböztetéséről:

„Az emberek ’racionálisak’ a standard pénzügytanban, a viselkedési pénzügytanban viszont ők ’normálisak’. A racionális egyének tekintettel vannak az utilitárius karakterisztikákra, ám ők nem érték kifejezők, őket soha nem zavarják kognitív hibák, tökéletes önkontrolljuk van, s mindig kockázatkerülők és soha nem utasítják el a megbánást. A normális egyének nem követik engedelmesen ezt a mintát” (Statman, 1999:18).

A korlátozott befektetői figyelem két okból is vezethet túlreagáláshoz és alulreagáláshoz. Először: a befektetők túlreagálhatják a szembeötlő híreket. Másodszor: a hozamkomponens negligálása túlreagálást okoz a kevésbé előrejelezhető komponensnövekmény esetében (Sloan, 1996; Cao et al., 2011). A várhatóhasznosság-elmélet a nagy kockázattal szembeni tartózkodás indokolt szintjén nem képes magyarázni annak a fokát, amivel az emberek kerülnek a kisösszegű játékokat (Rabin, 2000). Ezt a jelenséget nevezik – Kahneman–Tversky nyomán – veszteségkerülésnek, amit az olyan játékokkal szembeni ellenszenvként modelleztek, amelyek kifizetései időnként a referenciapont alá kerülnek. Ez váltást sugall az értékfüggvényben a referenciapontnál.

A Thaler (1985) által megfogalmazott *mentális számvitel* egy olyan rendszer, amelyet az emberek többek közt nyereségeik és veszteségeik elszámolására használnak a referenciapont viszonylatában, vagy büntetésnek, vagy jutalomnak érzve azt. Ez szűk keretézést vonz, ahol is az emberek szeparáltan optimalizálják a nyereségek és veszteségek különböző változatait, eltérő mentális számlákra helyezve azokat. A befektetők eseti cselekedetekkel történő megszakítások után újra megvizsgálják a tételeket. A mentális számvitel keretében az emberek gondoskodnak a kifizetések számlával jelöléséről, ha a hatások nyereségnek vagy veszteségnek minősülnek. A mentális számvitel elméletében a konzekvenciák a kontextustól függően érzékelődnek és értékelődnek, és attól is függnek, hogy a döntési problémák miként „szerkesztődnek”, mint ahogy a hedonikus szerkesztés az egyéneket a veszteség fájdalmának kiiktatásához vezeti azáltal, hogy jutalmazza azokat egy nagyobb nyereséggel. A korlátok időben ugyancsak halmazba foglalhatók; a mentális számlákat szükséges „nyitni” és „zárni”.

A szűk keretezés, a referenciafüggőség, a veszteségkerülés, a mentális számvitel nem tradicionális preferenciákkal modellezhető – jegyzi meg Hirshleifer (2015). Mindazonáltal mindegyik úgy tekinthető, mint ami tükrözi az analízis vagy a hit hibáit, amikor a befektető arról dönt, hogy vajon eladja-e részvényét, fókuszálva annak marginális megtérülésseloszlására anélkül, hogy arra gondolna: miért is kellene gondoskodnia portfoliójának kovarianciájáról.

Thaler (1985; 1999) radikálisan szakított a hasznosságmaximalizáló fogyasztó standard neoklasszikus modelljével a mentális számvitel kategóriájának megjelenítésével. A mentális számvitel annak a pszichológiai teóriája, hogy a kognitív korlátozottság miként befolyásolja a költést, a megtakarítást és más háztartási viselkedést.

A beállítottsági hatás erős és széles körű szabályosság arra vonatkozóan, hogy nagyobb a valószínűsége egy eszköz befektető általi – nyereségtől függő – eladásának, mint a veszteségtől függő értékesítésének (Shefrin–Statman, 1985). E hatás támogatói gyakran hivatkoznak arra az erős bizonyítékra, hogy a pszichológiai torzulás befolyásolja a kereskedést, csak azt nem lehet tudni, hogy melyik válto-

zata okozza a torzulást. A befektetői érzület általános és fluktuáló attitűd a befektetési kategóriákkal kapcsolatban, mint például a növekedési részvény vagy a hosszú lejáratú kötvény választása. Ez hozzákapcsolható a várható megtérülés és a kockázat értékelésének elmozdulásaihoz. Ezen túlmenően Shiller (2006) hozzáteszi az irracionális lelkesedés hullámaint vagy a befektető irtózását, sőt bizonyos befektetési karakterisztikákat is, amelyek a gazdasági környezetben elindított, kiugró emocionális és kognitív elmozdulásokból származnak. Az ilyen elmozdulások megszaporodhatnak az önújramerősítő társadalmi folyamatok által, amelyeket a média torzításai vagy a konformitási hatások indukálnak.

Thaler (1980) művének a méltányosságnak a közgazdaságtanba történő beépítése okán is nagy jelentősége volt. A mentális számvitel elméletében az érzékelt méltányosság meghatározza a tranzakciós hasznosságot. Kahneman–Knetsch–Thaler (1991) bizonyítékot szolgáltatott arra, hogy a méltányosság fontos a fogyasztói döntésekben is. Felismerésük támogatja azt a hipotézist, hogy a méltányosság korlátozza a profitmaximalizálást, és megóvjá a vállalatokat piaci erejük kihasználásától az árazási döntésekben. Ennek következményeként a javak allokálása mennyiségi adagolással történik.

Thaler műveiben bevezette a befektetői pszichológia új modelljeit, hogy magyarázzon olyan empirikus rejtélyeket, mint például a részvényárak előrejelezhetősége és az úgynevezett részvényprémium-rejtély. A viselkedéspénzügytan-kutatás sokat idézett felmérésében Barberis–Thaler (2003) hangsúlyozta, hogy némely befektető irracionális önmagában nem elegendő a piaci eszközárak befolyásolásához. Az arbitrázs korlátozására is szükség van ahhoz, hogy megóvják a racionális befektetőket a helytelen árazástól. Ez utóbbit Shleifer–Visnhy (1997) teszi hozzá.

A *katasztrófa-rövidlátás* hipotézise mint pszichológiai teória gyakran használható az utánzó magatartás által mozgatott pénzügyi buborék kezelésének interpretálásában és a viselkedési torzulások magyarázatában. Hasonlóképpen a korlátozott racionalitás elmélet kihívást jelent a racionális szereplő teóriájával szemben, amely szerint bármely egyén ugyanabban a pozícióban – ceteris paribus – ugyanarra az ítéletre jutna, beépítve az analízisbe a környezetnek az egyéni döntésekre gyakorolt hatását.

Katasztrófa-rövidlátás vagy úgy jöhet létre, hogy a piacokat irreális optimizmus hajtja az eszközárakat illetően, vagy úgy, hogy a befektetők túlzott bizalmat tanúsítanak saját kereskedési képességeik iránt, és ez két viselkedési heurisztikával interpretálható: az egyik a *rendelkezésre állási torzulás*, a másik a *küszöbérték-heurisztika*. A rendelkezésre állási heurisztika egy piaci sokk valószínűségének becslésére utal, amely az eseményhez kapcsolódó információk rendelkezésre állására alapozódik. A küszöbheurisztika akkor merül fel, amikor a valószínűség elér egy kritikusan alacsony szintet, ami úgy kezelhető, mint amikor a valószínűség zérussal volt egyenlő (Guttentag–Herring, 1986). Ilyenkor több piaci résztvevő

hajlik arra, hogy alábecsülje az alacsony gyakoriság valószínűségét, ám ha nagyobb a sokk és a krízis, akkor a gazdasági rendszer egészében sebezhetőbb lesz. A viselkedési pénzügytan művelői között voltak, akik elutasították a pszichológiai megközelítés jogosultságát. Az egyik ilyen kételkedő vélemény szerint a viselkedési pénzügytan az egyének pénzügyi piaci magatartására fókuszálva, a viselkedési devianciák hangsúlyozásával azt igyekszik sugallni, hogy a befektetők szisztematikusan eltávolodnak a hatékony piac modelljétől és a racionális várakozások teóriájától, ám ebben csekély szerepe lehet a pszichológiai tényezőknek. Egy másik gyakran alkalmazott megközelítés a viselkedési pénzügytanban, amikor az egyéni viselkedés analizálásakor elmulasztják racionálisan beépíteni az új információkat, vagy amikor nem eszközölnék konzisztensen racionális választásokat várható hasznosságokat maximalizáló séma keretében (Barberis–Thaler, 2002). Kritika tárgya lehet az a mód, ahogyan a viselkedési pénzügytan metodológiailag gyakran alapozódik pszichológiai kísérletek úgynevezett *kismintás* megkérdésére, amit gyengésként a kilátáselmélet megfogalmazói is felismertek (Kahneman–Tversky, 1979).

5. ÖSSZEGZÉS

Visszatérve induló hipotézisünkhöz, azt kell eldöntenünk, hogy a közgazdaságtan viselkedési motívumai előidézték-e paradigmaváltást a várhatóhasznosság-maximalizálás elméleti rendszerében, vagy inkább a döntések árnyaltabb megközelítéséhez és a döntéshozatal megalapozottabbá tételéhez járultak hozzá. Arra jutottunk, hogy a neoklasszikus közgazdaságtan rendszerszerűen nem építi be az emberi magatartást az analízisbe annak ellenére sem, hogy annak aktív szerepe van a bizonytalanság melletti döntéshozatalban.

Daniel Bernoulli (1738/1954) azt állította, hogy egy lehetőség objektív pénzbeli értéke nem lehet jó mértéke a döntési magatartásnak. Kahneman azt mondja, hogy a Von Neumann–Morgenstern-féle (1944) objektív döntési hasznosság nem jó alap a racionális döntési magatartás leíró elméletéhez. Daniel Bernoulli magyarázata az, hogy a pénzbeli veszteség vagy nyereség szubjektív értékének kell a kalkuláció bázisának lennie. A különböző megfogalmazásokból látszólag úgy tűnhet, hogy nincs közös nevező a paradigma alapját illetően. Ha felidézük a Fechner-ábrával együtt összesen négy függvéymintázatot, akkor arra jutunk, hogy egyik sem lép ki az „objektív stimulus–szubjektív érzékelés” kauzális relációból. Az utóbbi elvre épülő Kahneman–Tversky (1979) viselkedési modell a döntéshozatal normatív és leíró elméletével összefüggésben két következménnyel járt. Először: megengedte Kahneman és Tversky számára, hogy kiterjesszék a pszichológiai kísérleteket a reális világ szituációira vonatkozó döntéshozatalra. Másodszor: a szisztematikusabb

eltéréseket tekintve a normatív teória kapcsán Kahneman és Tversky úgy találta, hogy azok csak az érzékelési hibák alapján magyarázhatók. Amikor a szubjektumok szembesülnek olyan döntési problémákkal, amelyek viszonylag veszélymentesek, az hipotetikus szituációban valójában nem okoz problémát. Mindazonáltal, ha a probléma valós életszituációban jelentkezik, ahol a rossz döntésnek komoly gazdasági konzekvenciái vannak, akkor azonnali figyelmet érdemel.

Prominens viselkedési közgazdászok – Camerer (2003); Rabin (1998) – érvelnek amellett, hogy a közgazdaságtannak számításba kell vennie a pszichológia vonatkozó tételeit, mivel a várhatóhasznosság-teória teljes mértékben nem képes magyarázni a racionálistól eltérő viselkedésmintázatokat, és ez döntési hibákhoz vezethet.

HIVATKOZÁSOK

- AKERLOF, G. A. (1970): The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- ALLAIS, M. (1953): La psychologie de l’homme rational devant le risque: La théorie et l’expérience. *Journal de la société française de statistique*, 94, 47–73.
- ALTER, M. (1982): Carl Menger and Homo Oeconomicus: Some Thoughts on Austria Theory and Methodology. *Journal of Economics Issues*, 16(1), 149–160.
- ANSCOMBE, F. J. – AUMANN, R. J. (1963): A Definition of Subjective Probability. *Annals of Mathematical Statistics*, 34(1), 199–205.
- ARROW, K. J. (1951): Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk Taking Situations. *Econometrica*, 19(4), 404–437.
- BADDELEY, A. (2013): On Applying Cognitive Psychology. *British Journal of Psychology*, 104(4), 443–456.
- BARBERIS, N. – THALER, R. (2002): A Survey of Behavioral Finance. NBER Working Paper No. 9222
- BARBERIS, N. – THALER, R. (2003): A survey of behavioural finance. *Handbook of the Economic Finance*, 1053–1128.
- BENARTZI, S.–THALER, R. (1995): Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73–92.
- BENTHAM, J. (1789): *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Anchor Press, Doubleday: New York.
- BERNOULLI, D. (1738/1954): Specimen theoriae novae de mensural sortis. *Commentarii Academiae Scientiarum Imperiales Petropolitanae*, 5, 175–192. *Econometrica*, 1954, 22, 23–36.
- BERNSTEIN, P. (1996): *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. New York: John Wiley and Son.
- BHIDÉ, A. (2021): Renewing Knightian Uncertainty: A Pragmatic Prospectus and Demonstration. *Harvard Business School Working Papers*, 21–128.
- BOCZMAK, P. L. (2019): Rethinking Economic Modelling: The Case of Behavioral Economics. *Student Economic Review*, 33, 85–95.

- BUCHANAN, J. M. (1979/1999). Natural and artificial man. In *The Collected Works of James M. Buchanan*, Volume 1: The logical foundations of constitutional liberty (pp. 246–259). Indianapolis, IN: Liberty Fund.
- BUCHANAN, J. M. (1991/1999). The foundations of normative individualism. In *The Collected Works of James M. Buchanan*, Volume 1: The logical foundations of constitutional liberty (pp. 281–291). Indianapolis, IN: Liberty Fund.
- CAMERER, C. F. (2005): Three Cheers – Psychological, Theoretical, Empirical – for Loss Aversion. *Journal of Marketing Research*, 42(2): 129–133.
- CAMERER, C. F. (2002): *Behavioral Economics: Past, Present, Future*. Pasadena: Caltech.
- CAMERER, C. F. (2003): *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interactions*. Princeton: Princeton University Press.
- CAO, H. H. – HAN, B. – HIRSHLEIFER, D. – ZHANG, H. H. H. (2011): Fear of the Unknown: Familiarity and Economic Decisions. *Review of Finance*, 15(1), 173–206.
- CLARK, J. M. (1918): Economics and Modern Psychology. *Journal of Political Economy*, 26(1), 1–30.
- COASE, R. H. (1937): The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- COOMBS, C. H. – HUANG, L. C. (1969): Polinomial Psychophysics of Risk. Michigan Mathematical Psychology Program. Technical Report MMPP, 69–1.
- COOMBS, C. H.–MEYER, D. E. (1968): Risk Taking in Coin Tossing Games. Michigan Mathematical Psychology Program. Technical Report MMPP, 68–1.
- COOMBS, C. H. (1964): *A Theory of Data*. New York: Wiley.
- COOMBS, C. H. – PRUITT, D. G. (1960): Components of Risk in Decision Making: Probability and Variance Preferences. *Journal of Experimental Psychology*, 60(5), 265–277.
- COSMIDES, L. – TOOBY, J. (2013): Evolutionary Psychology: New Perspectives on Cognition and Motivation. *Annual Review of Psychology*, 64, 201–229.
- DAVIDSON, P. (2011): Behavioral Economists Should Make a Turn and Lean from Keynes and Post Keynesian Economics. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(2), 251–254.
- DE BONDY, W. – THALER, R. (1985): Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
- DE FINETTI, B. (1931): Sol significato della probabilita. *Fundamenta Mathematicae*, 17, 298–329.
- DE FINETTI, B. (1937): Foresight: Its Logical Laws Its Subjective Sources. In: KYBURG, H. E. – DE FINETTI, B. (1938): *Probabilisty di Cambridge. Supplemento Statistico a Nuovi Problemi di Politica, Storia*. ed. *Economia*, 4, 21–37. English translation in: *Decision in Economics and Finance*, 1985, 8, 79–91.
- DE FINETTI, B. (1967): Probability: Interpretations. *International Encyclopaediae of the Social Sciences*, Vol. 12, New York: Macmillan, 496–505.
- DE FINETTI, B. (1975): *Theory of Probability*. Vol 2, New York: John Wiley and Sons.
- DE FINETTI, B. – SAVAGE, L. J. (1962): Sul modo di scegliere la probilitila iniziali. *Biblioteca del Metron C*, 81–154.
- DEHLING, H. G. (1997): Daniel Bernoulli and the St. Petersburg Paradox. *Vierde Serie Deel*, 15(3), 223–228.
- DOW, S. C. (2003): Understanding the Relationship between Mathematics and Economics. *Journal of Post Keynesian Economics*, 25(4), 547–560.
- EARL, P. E. (1990): Economics and Psychology: A Survey. *Economic Journal*, 100(402), 718–755.
- EDGEWORTH, F. Y. (1884): The Philosophy of Chance. *Mind*, 9(34), 223–235.
- EDWARDS, W. (1954): The Theory of Decision Making. *Psychological Bulletin*, 51(4), 380–417.

- EDWARDS, W. (1962): Subjective Probabilities Inferred from Decisions. *Psychological Review*, 69(2), 109–135.
- EVANS, J. ST. B. T. (2006): The Heuristic–Analytic Theory of Reasoning: Extension and Evaluation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13(3), 378–385.
- EWALD, F. (1991): Insurance and Risk. In BURCHILL, G. – GORDON, C. – MILLER, P. (eds.) (1991): *The Foucault Effect – Studies in Governmentality*, 197–210. Chicago: The University of Chicago Press.
- FECHNER, G. (1860): *Elemente der Psychophysik*. Breitkopf und Härtel.
- FEDUZI, A. – RUNDE, J. – ZAPPIA, C. (2012): De Finetti on the Insurance of Risks and Uncertainties. *British Journal for the Philosophy of Science*, 63(2), 329–356.
- FEDUZI, A. – RUNDE, J. – ZAPPIA, C. (2014): De Finetti on Uncertainty. *Cambridge Journal of Economics*, 38(1), 1–21.
- FRIEDMAN, M. (1953): *Essays in Positive Economics*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- FRIEDMAN, M. – SAVAGE, L. J. (1948): The Utility Analysis of Choices Involving Risk. *Journal of Political Economy*, 56(4), 279–304.
- GAUSE, D. C. – WEINBERG, G. M. (1989): *Exploring Requirements: Quality Before Design*. New York: Dorset House Publishing.
- GIGERENZER, G. – HOFFRAGE, U. (1995): How to Improve Bayesian Reasoning without Instruction: Frequency Formats. *Psychological Review*, 102(4), 684–704.
- GILBOA, I. – POSTLEWAITE, A. W. – SCHMEIDLER, D. (2008): Probability in Uncertainty in Economics Modelling. *Journal of Economic Perspectives*, 22(3), 173–188.
- GOLDSTEIN, W. M. – EINHORN, H. J. (1987): Expression Theory and the Preference Reversal Phenomena. *Psychological Review*, 94(2), 236–254.
- GUTTENTAG, J. M. – HERRING, R. J. (1986): *Disaster Myopia in International Banking*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- HANSON, S. O. (2011): “Risk”. In: ZALTA, E. N.–NODELMAN, U. (eds.) *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- HEUKELOM, F. (2007): Kahneman and Tversky and the Origin of Behavioural Economics. Tinbergen Institute Discussion Paper, No. 07–003/1
- HICKS, J. R. – ALLAN, R. G. D. (1934): A Reconsideration of the Theory of Value. Part I. *Economica*, 1(1), 52–76.
- HIRSHLEIFER, D. (2015): Behavioral Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 7, 133–159.
- HOFFMANN, C. H. (2018): On Conceptualizing Risk: Breaking the Dichotomy between Knightian Risk and Uncertainty. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 21(3), 209–245.
- ILLIASHENKO, P. (2017): Behavioral Finance: History and Foundations. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 239, 28–54.
- JEVONS, W. S. (1874): *The Principles of Science: A Treatise on Logic and Scientific Method*. London: Macmillan. Reprinted by Kessinger, 2007.
- KAHNEMAN, D. (2003): A Perspective on Judgement and Choice: Mapping Bounded Rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697–720.
- KAHNEMAN, D. (2013): *Gyors és lassú gondolkodás*. Budapest: HVG Kiadó.
- KAHNEMAN, D. – BEATTY, D. – POLLACK, I. (1967): Perceptual Deficit during a Mental Task. *Science*, 157(3785), 218–219.
- KAHNEMAN, D. – KNETSCH, J. I. – THALER, R. (1991): Anomalies: Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193–206.
- KAHNEMAN, D. – LAVALLO, D. (1993): Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives Decisions. *Harvard Business Review*, 81(7), 56–63.

- KAHNEMAN, D. – PEAVLER, W. S. (1969): Incentive Effects and Pupillary Changes in Association Learning. *Journal of Experimental Psychology*, 79(2), 312–318.
- KAHNEMAN, D. – TVERSKY, A. (1973): On the Psychology of Prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237–251.
- KAHNEMAN, D. – TVERSKY, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- KEYNES, J. M. (1921/1973): *Treatise on Probability*. London: Macmillan.
- KEYNES, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- KIRCHGÄSSNER, G. (2008): *Homo Oeconomicus: The Economic Model of Behavior and Its Applications to Economics and Other Social Sciences*. New York: Springer.
- KLEINDORFER, P. R. (2008): Reflections on Decision Making Under Uncertainty. INSEAD Working Paper Series.
- KNIGHT, F. H. (1921): *Risk, Uncertainty and Profit*. Schaffner and Marx, Houghton Mifflin co.
- KOGAN, N. – WALLACH, M. A. (1964): *Risk-Taking: A Study in Cognition and Personality*. New York: Holt.
- KOOPMAN, B. O. (1940): The Axioms and Algebra of Intuitive Probability. *Annals of Mathematics*, 41(2), 269–292.
- KÓZSEGI, B. – RABIN, M. (2006): A Model of Reference–Dependent Preferences. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1133–1165.
- KURZ-MILCKE, E. – GIGERENZER, G. (2007): Heuristic Decision Making. *Marketing: Journal of Research and Management*, 3(1), 48–60.
- LAIBSON, D. – ZECKHAUSER, R. (1998): Amos Tversky and the Ascent of Behavioral Economics. *Journal of Risk and Uncertainty*, 16(1), 7–47.
- LANGER, E. J. – ROTH, J. (1975): Heads I Win, Tails It's Chance: The Illusion of Control as a Function of the Sequence of Outcomes in a Purely of Chance Task. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(6), 951–955.
- LANGLOIS, R. N. – COSGEL, M. M. (1993): Frank Knight on Risk, Uncertainty and the Firm. A New Interpretation. *Economic Inquiry*, 31(3), 456–465.
- LE ROY, S. F. – SINGELL, L. D. (1987): Knight on Risk and Uncertainty. *Journal of Political Economy*, 95(2), 394–406.
- LEWIN, S. B. (1996): Economics and Psychology: Lessons for our Own Day from the Early Twentieth Century. *Journal of Economic Literature*, 34(3), 1293–1323.
- LOEWENSTEIN, G. (1992): Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and Interpretation. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 573–597.
- MCCANN, C. R. (2003): *Probability Foundations of Economic Theory*. Routledge.
- MENGER, K. (1967): Chapter 16. The role of uncertainty in economics. In *Essays in Mathematical Economics*, in Honor of Oskar Morgenstern. Princeton: Princeton University Press (2015), 211–232.
- MICHEL, W. (1968): *Personality and Assessment*. New York: Wiley.
- MIROWSKI, P. (1992): *Against Mechanism: Protecting Finance from Science*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers.
- PACKARD, M. D. – BYLUND, P. L. – CLARK, B. B. (2021): Keynes and Knight on Uncertainty: Peas in a Pod or Chalk and Cheese? *Cambridge Journal of Economics*, 45(5), 1099–1125.
- PAYNE, J. W. (1973): Alternative Approaches to Decision Making Under Risk: Moments versus Risk Dimensions. *Psychological Bulletin*, 80(6), 493–553.
- PECH, W. – MILAN, M. (2009): Behavioral Economics and the Economics of Keynes. *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 891–902.

- PLAX, T. G. – ROSENFELD, L. B. (1976): Correlates of Risky Decision-Making. *Journal of Personality Assessment*, 40(4), 413–418.
- PLOUS, S. (1993): *The Psychology of Judgement and Decision Making*. New York: Mc-Graw Hill.
- PRELEC, D. – LOEWENSTEIN, G. (1991): Decision Making Over Time and Under Uncertainty: A Common Approach. *Management Science*, 37(7), 770–786.
- PRUITT, D. G. (1962): Pattern and Level of Gambling Decisions. *Psychological Review*, 69(3), 187–201.
- RABIN, M. (1998): Psychology and Economics. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 11–46.
- RABIN, M. (2000): Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem. *Econometrica*, 68(5), 1281–1292.
- RAKOW, T. (2010): Risk Uncertainty and Prophet: The Psychological Insight of Frank H. Knight. *Judgement and Decision Making*, 5(6), 458–466.
- RAMSEY, F. P. (1931): Truth and Probability. In: MELLOR, D. H. (ed.) (1978): *Foundations: Essays in Philosophy, Logic, Mathematics and Economics*. London: Routledge and Kegan Paul.
- RENN, O. (2008): *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. London: Earthscan.
- ROBBINS, L. (1932): *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. London: MacMillan.
- Royal Swedish Academy of Sciences (2002): The Sveriges Risbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel.
- SAMUELSON, P. A. (1947): *Foundations of Economic Analysis*. Harvard University Press.
- SAMUELSON, P. A. (1952): Probability, Utility and the Independence Axiom. *Econometrica*, 20(4), 670–678.
- SAMUELSON, W. – ZECKHAUSER, R. (1988): Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7–59.
- SAVAGE, L. J. (1951): The Theory of Statistical Decisions. *Journal of the American Statistical Association*, 46, 55–67.
- SAVAGE, L. J. (1954): *The Foundations of Statistics*. New York: Wiley.
- SENT, E. M. (2004): Behavioral Economics: How Psychology Made Its (Limited) Way Back into Economics. *History of Political Economy*, 36(4), 735–760.
- SHEFRIN, H. – STATMAN, M. (1985): The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, 40(3), 777–790.
- SHILLER, R. J. (1981): Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *American Economic Review*, 71(3), 421–436.
- SHILLER, R. J. (2006): Tools for Financial Innovation: Neoclassical versus Behavioral Finance. *The Financial Review*, 41(1), 1–8.
- SHLEIFER, A. – VISHNY, R. W. (1997): A Survey of Corporate Governance. *Journal of Finance*, 52(2), 737–783.
- SHOEMAKER, P. J. H. (1993): Determinants of Risk-Taking: Behavioral and Economic Views. *Journal of Risk and Uncertainty*, 6, 49–73.
- SIMON, H. A. (1955): A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*,
- SIMON, H. A. (1956): Rational Choice and the Structure on Environments. *Psychological Review*, 63(2), 129–138.
- SIMON, H. A. (1957): Part IV. in *Models of Man*, 196–279. New York: Wiley.
- SIMON, H. A. (1972): Theories of Bounded Rationality. North Holland Publishing Company ch. 8, 161–167.
- SIMON, H. A. (2000): Bounded Rationality in Social Science: Today and Tomorrow. *Mind & Society*, 1, 25–39.

- SJÖBERG, L. (2000): The Methodology of Risk Perception Research. *Quality and Quantity*, 34, 407–418.
- SLOAN, R. G. (1996): Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings? *The Accounting Review*, 71(3), 289–315.
- SLOMAN, S. A. (1996): The Empirical Case for Two Systems of Reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3–22.
- SLOVIC, P. (1972): Psychological Study of Human Judgement: Implications for Investment Decision Making. *Journal of Finance*, 27(4), 779–799.
- SLOVIC, P. – FINUCANE, M. – PETERS, E. – MACGREGOR, D. G. (2002): Rational Actors or Rational Fools: Implications of the Affect Heuristic for Behavioural Economics. *Journal of Socio-Economics*, 31(4), 329–342.
- SMITH, A. (1759/1981): *The Theory of Moral Sentiments*. Indianapolis: Liberty Fund.
- SMITH, C. A. B. (1961): Consistency in Statistical Inference and Decision. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 23(1), 1–25.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2018). The Metaphysics Research Lab, Department of Philosophy, Stanford University.
- STATMAN, M. (1999): Behavioral Finance: Past Battles and Future Engagements. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 18–27.
- STRAUB, D. – WELPE, I. (2014): Decision Making Under Risk: A Normative and Behavioral Perspective. In: KLÜPPELBERG, C.–STRAUB, D.–WELPE, I. (eds.) (2014): *Risk – A Multidisciplinary Introduction*. Cham: Springer, 63–93.
- TAPIERO, C. (2004): *Risk and Financial Management: Mathematical and Computational Methods*. New York: Wiley.
- THALER, R. H. (1999): Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183–206.
- THALER, R. H. (1980): Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(1), 39–60.
- THALER, R. H. (1985): Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, 4(3), 199–214.
- THALER, R. H. – SHEFRIN, H. M. (1981): An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy*, 89(2), 392–406.
- The Economist* (2006), 379(8475), 2006. április 29.
- TVERSKY, A. (1967): Additivity, Utility, and Subjective Probability. *Journal of Mathematical Psychology*, 4(2), 175–201.
- TVERSKY, A. – SATTATH, S. – SLOVIC, P. (1988): Contingent Weighting in Judgement and Choice. *Psychological Review*, 95(3), 371–384.
- TVERSKY, A. – KAHNEMAN, D. (1974): Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- TVERSKY, A. – KAHNEMAN, D. (1981): The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(4481), 453–458.
- TVERSKY, A. – KAHNEMAN, D. (1992): Advances in prospect theory. Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297–323.
- VON NEUMANN, J.–MORGENSTERN, O. (1944): *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton: Princeton University Press.
- WEINTRAUB, E. R. (1998): Axiomatisches Mißverständnis. *The Economic Journal*, 108(451), 1837–1847.
- WILLETT, A. H. (1901): *The Economic Theory of Risk and Insurance*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1951