

## Egy pszichológus, aki közgazdasági Nobel díjat kapott: Daniel Kahneman

*Mi, közgazdász tanárok, mély és elkötelezett hívei vagyunk a mikroökonómiában tanított „racionális” magatartásnak, ami a fogyasztóknál a hasznosság-maximalizálásban, a termelőknél a profit-maximalizálásban testesül meg. Kahneman és Tversky viszont – a fenti feltevések elfogadása helyett – az emberi döntéseket, az emberi magatartást ellenőrzött kísérleteken alapuló, a döntések tényleges szabályszerűségeit feltáró elméletet dolgoztak ki, ez az ún. kilátáselmélet. Tanulmányomban a kilátáselmélet elemeit mutatom be (pl. keretezési hatás, bizonyossági hatás, tükrözési hatás), majd a fenti hatások ismeretében a kilátáselmélet alapján létrejövő értékfüggvény sajátosságait elemzem.*

*Teachers of economics are deeply committed to the teaching of "rational" behavior in microeconomics, which embodies in utility maximization of consumers, and profit maximization of producers. Kahneman and Tversky, instead of accepting the above assumptions, developed a theory, based on controlled experiments, which explores the regularities of real human behavior, the regularities of real human decisions. This is the so-called Prospect Theory. My study presents the elements of Prospect Theory (e.g. framing effect, certainty effect, reflection effect), and on the basis of these effects the value function will be analyzed.*

### Hasznosságelméletek

Mi, közgazdász tanárok, jól ismerjük a kardinális és ordinális hasznosság elméleteit, és reméljük, hallgatóink is emlékeznek ezekre. A kardinális hasznosságelmélet szerint a hasznosság tőszámokkal mérhető (melyről mindannyian tudjuk, hogy igen valószínűtlen feltevés), míg az ordinális elmélet szerint a hasznosság sorbarendeázhető (ez az ún. preferenciarendszer).

Még a mai napig sincs egységes álláspont a szakma képviselői között eme két irányzat tekintetében. A kardinális irányzatot sokan elítélik valószínűtlen alapfeltevése miatt (a hasznosság mérhetősége).

Nagy András kollégám pl. már csak „tudományos múzeumi tárgy”-nak tartja: „Jelen írás célja a szluckiji - hicksi kritika összefoglalása, annak megmutatása, hogy a kardinális elmélet ugyanolyan tudományos múzeumi tárgy, mint a geocentrikus világkép, a flogisztón-elmélet, vagy Leibnitz végtelenül kicsiny mennyiségei”. Írja „Kardinális vagy ordinális hasznosság?” című cikkében (Nagy, 2006).

Vannak azonban, akik újraélesztették ezt az irányzatot, ők az „újkardinalisták” (pl. Van Praag). Berde Éva és Petró Katalin készített (Berde-Petró, 1995) korábban egy nagyon szemléletes összefoglalást a különféle hasznosságfogalmak alkalmazásáról a közgazdaságtanban, ahonnan megismerhetjük, hogy az újkardinalisták „kiterjesztett” hasznosságfüggvénnyel dolgoznak, melyben olyan változókat vesznek figyelembe, mint például a képzettségi szint, a genetikai felépítés, az adott ország közbiztonságának mértéke, valamint számos pszichológiai jellegű változó is. Az újkardi-

nalisták nem csak az emberek fogyasztói választását vizsgálják, hanem jóléti és gazdaságpolitikai kérdéseket is, pl. hogy a gazdaságpolitika hogyan hat az egyes társadalmi rétegek hasznossági helyzetére, vagy az egészségügyi ellátás jóléti következményeit.

A Berde – Petró szerzőpáros nem kötelezi el magát egyik irányzat mellett sem, hanem arra mutat rá, hogy mindig az elemezni kívánt probléma jellegének kell meghatározni a szükséges eszközöket (mármint, hogy a kardinális, vagy ordinális felfogás alapján elemezzünk egy problémát).

## **Racionalitás**

Egy dolog azonban közös a két elméletben: mindkettő racionális, azaz hasznosságmaximalizáló fogyasztót feltételez. Ő a homo economicus. A homo economicus egyéni hasznosságmaximalizálásra törekszik, minden releváns információ birtokában van, addig keres az alternatívák között, amíg meg nem találja az optimális megoldást.

Ez a magatartás egyértelmű axiómák segítségével leírható, ami azt jelenti, hogy csak az a döntéshozó tekinthető racionálisnak, aki ezeknek a követelményeknek megfelel, aki ezeket betartja. Ezt a követelményrendszert, ezeket az axiómákat a Neumann – Morgenstern szerzőpáros dolgozta ki (erről is olvashatunk bővebben pl. a Berde – Petró szerzőpáros cikkében)

A problémák itt kezdődnek: a döntéshozók általában nem felelnek meg ezeknek az axiómáknak, a döntések nem mindig racionálisak ebben az értelemben. A tudósok természetesen keresik a válaszokat a miértekre, az egyik igen híres magyarázatot Herbert Simon adta erre a kérdésre „Korlátozott racionalitás” című művében 1982-ben.

Eszerint az egyén nem tud hozzájutni az ideális (racionális) döntéshez szükséges összes információhoz, így a számára elérhető információk ismeretében fogja meghozni döntését. A kielégítőnek talált eredmény alapján való döntés a korlátozottan racionális döntés. A döntéshozók nem az „eszmei” optimumot keresik, hanem a keresés folyamata a megelégedettségig tart, melyet az igény szint befolyásol. Az egyének tudásszintje, informáltsága, információ feldolgozó képessége eltérő, ezért a tökéletes racionalitás csak korlátozottan tud érvényesülni.

Az emberi döntésekre egyébként is számos olyan tényező hat, amelyeket a racionális viselkedés, vagy hasznosságmaximalizálás alapján nem lehet megmagyarázni. Ilyenek például az előítéletek, meggyőződések, tapasztalatok.

Talán nem is véletlen, hogy elérkezett az a pillanat, amikor a közgazdaságtan és a pszichológia útjai keresztezték egymást: Daniel Kahneman 2002-ben pszichológusként nyerte el a közgazdasági Nobel díjat. (Sajnos addigra már Amos Tversky elhunyt, így a díjat Vernon Smith-szel megosztva kapta)

Kahneman már a 70-es évek elejétől rengeteg tanulmányt készített az emberi viselkedés sajátosságairól, majd a 70-es évek közepén került kapcsolatba Amos Tverskyvel, akivel több tanulmányt közösen publikáltak. Különösen a kockázatos és bizonytalan helyzetben tanúsított emberi döntéseket vizsgálták.

1979-ben született meg a magyarul „kilátáselmélet”-nek (ritkábban „lehetőséglelmélet”-nek) fordított elméletük a Prospect Theory (Kahneman – Tversky, 1979), mely csupán véletlenül jelent meg egy közgazdasági folyóiratban, az „Econometrica”-ban, de ez hívta fel a közgazdász társadalom figyelmét a szerzőpárra, és témájukra. A kilátáselméletben bemutatott „nem racionális” (de valóságos) emberi magatartás annyira népszerűvé vált, hogy mára már közgazdasági, pénzügyi, sőt menedzsment témájú elemzéseknek is az alapját képezi.

Kilátás-elméleti tanulmányaikat tovább fejlesztették, 1992-ben publikálták a kumulált kilátáselméletet (Kahneman – Tversky, 1992), majd Kahneman 2011-ben újabb nagy sikerű könyvet publikált, „Thinking, fast and slow” címmel, melyben ismét továbblépett újabb területek irányába.

Jelen publikációmban Kahneman munkásságát szeretném bemutatni, nem feltétlenül időrendi sorrendben, nem feltétlenül a teljesség igényével, hanem egy olyan gondolati keretrendszerként, mely rámutat a homo economicus hibáira, és ezeket a döntési sajátosságokat figyelembe véve megpróbálja újrarajzolni a hasznossági- (az Ő kifejezésével érték-) függvényt.

### **Az értékfüggvény alapkoncepciója**

A kilátáselmélet a döntéshozó szubjektumát kettős függvénytranszformációval építi be a modellbe: a döntési súlyfüggvény és az értékfüggvény segítségével. Erre azért van szükség, mert a döntéshozó sem a hasznosság megítélésénél, sem a bekövetkezési valószínűség megítélésénél nem a Neumann – Morgenstern féle követelmények szerint jár el.

Neumann és Morgenstern elméletében a várható hasznosság meghatározásához a tényleges hasznosságot és annak bekövetkezési valószínűségét kell összeszoroznunk. A kilátáselmélet szerint a döntéshozók mindkét tényezőt eltorzítják, ezért van szükség a kettős transzformációra.

A döntési súlyfüggvényre azért van szükség, mert a döntéshozók a viszonylag kis valószínűséggel bekövetkező eseményeket túlbecsülik, a nagyobb valószínűségek esetében biztosra mennek, ezzel szemben a legtöbb bizonytalan szituációban alulértékelnek.

A transzformáció második lépése, a hasznosság egyéni értékke konvertálása azon alapul, hogy az egyéni döntéshozók nem a zéró hasznosságot használják viszonyítási alapként, hanem az éppen fennálló helyzetet (a status quo-t). Ehhez képest értékelnek minden elmozdulást, amely így akár pozitív, akár negatív irányú is lehet. Kahneman megfigyelései szerint a nyereség tartományban a döntéshozók kockázatkerülők, míg a veszteség tartományban kockázat-elfogadóvá válnak. Az optimális döntési alternatíva aztán a döntési súlyfüggvény és az értékfüggvény ismeretében határozható meg.

Tanulmányomban a Kahneman és Tversky által kísérleti körülmények között feltárt tényleges döntési viselkedési formákat fogom bemutatni, melyek meghatározzák a döntési súlyfüggvény és az értékfüggvény alakját, és lehetővé teszik ezek ábrázolását.

## A kognitív működés sajátosságai: a kétfajta gondolkodás

A pszichológusok az emberi gondolkodás két fajtáját különbözteti meg: intuitív gondolkodás, és reflektív gondolkodás (Kahneman, 2011).

Az intuíció olyan képesség valamilyen megoldás vagy az igazság előzetes, közvetlen, élményszerű felismerésére, amely a felhalmozott tapasztalatokon, a korábban szerzett ismereteken alapul. Az intuíciót egyfajta ráérzésnek, vagy megérzésnek tekinthetjük, melynek segítségével gyorsan, tudatos elemzés és mérlegelés nélkül képesek vagyunk belátni valamit, illetve bizonyos kérdésekben döntésekre jutni.

Az intuíció gyors döntést tesz lehetővé, és kevés intellektuális erőfeszítést igényel, ezért nélkülözhetetlen. Hosszas és alapos elemzéssel nem tudnánk megbirkózni a napi feladatok sokaságával. Ez teszi lehetővé, hogy sétálás közben kikerüljünk a köveket, miközben a napi feladatainkat gondoljuk végig. Nem koncentrálnunk folyamatosan a feladat elvégzésre, csak elvégezzük azt. Ugyanakkor távolról sem tévedhetetlen. Csak meghatározott keretek között bízhatunk benne, más esetekben pedig csak a racionális elemzéssel együtt alkalmazható

Intuitívan az gondolkodik, aki az első benyomásai alapján hozza meg az ítéletét, míg a reflektív gondolkodás azt jelenti, hogy az illető mérlegeli a lehetséges következményeket, és csak utána dönt. Ez a gondolkodásmód lassú, erőfeszítést, előzetes megfontolást igényel. Ez történik, amikor keresztretjvényt fejtünk, adóbevallást töltünk ki, vagy valami újat tanulunk meg.

Mindkét fajta gondolkodás folyamatosan aktív, de eltérő dominanciát mutat. Általában az intuitív módban üzemelünk, hiszen ez kevesebb erőfeszítést igényel, szinte automatikusan működik. A reflektív gondolkodás csak „nyomon követi” az eseményeket, akkor lép működésbe, ha valamit fontosnak ítélünk, ha egy nehéz feladatot kell megoldanunk, ha „nagy a tét”.

Kahneman (aki egyébként a fenti két gondolkodásmódot system 1 és system 2 elnevezéssel illette) elemzéseiben arra hívta fel a figyelmet, hogy annak ellenére, hogy a 2-es rendszer (azaz a reflektív gondolkodás) feladata a mentális műveletek és a viselkedés monitorozása, a döntések „jóváhagyása”, ez a rendszer elég „hanyagul” működik, azaz sok intuitív ítéletet átenged, köztük akár téveseket is.

Ez egyszerűbb szavakkal azt jelenti, hogy az emberek nincsenek hozzászokva ahhoz, hogy keményen gondolkodjanak, és inkább hajlanak arra, hogy megbízzanak a könnyen előhívható, kézenfekvő ítéletekben (amit az 1-es rendszer, azaz az intuitív döntéshozatal produkál).

Kahneman egy kollégája, Shane Frederick egy nagyon egyszerű példával illusztrálta ezt, a kedves olvasó is kipróbálhatja, ha gyors választ ad a következő kérdésre: Egy ütőért és egy labdáért összesen 1,10 dollárt kell fizetni. Az ütő 1 dollárral kerül többbe, mint a labda. Mennyibe kerül a labda? Egy pillanatra meg is lehet itt állni, míg a Kedves Olvasó gyorsan válaszol a kérdésre.

Frederick sok egyetemi hallgatón tesztelte a kérdést, és azt tapasztalta, hogy a válaszadók több mint fele válaszolta a helytelen 10 centes megoldást, hiszen a gyors, felszínes válasz az 1,10 dollárt 1 dollárra és 10 centre választja szét. A helyes megoldáshoz nagyobb erőfeszítés, a probléma alaposabb végiggondolása szükséges. Be kell vallanom, jómagam is beleestem ebbe a hibába, és csak hosszas számolgatás után jött ki a helyes eredmény.

Kahneman tehát arra hívta fel a figyelmet, hogy az intuitív döntések hibákat, tévedéseket tartalmaznak, ezek feltárása áll kilátáselméletének középpontjában, a továbbiakban ezeket fogom röviden bemutatni.

Ezek nagyon fontos dolgok, melyek alaposabb odafigyeléssel elkerülhetőek, ezért mára már nagyon sok elemzés készült ezekkel kapcsolatban, különösen a pénzügyek területén, hiszen egy pénzügyi elemző, egy tőzsdei bróker döntésein igen komoly összegek múlnak, valamint a menedzsmentben (Kahneman –Lovello –Sibony, 2011) is, ahol pedig a vezetői döntéseknek igen súlyos következményei lehetnek, ezért érdemes a hibákat elkerülni.

## **Az intuitív gondolkodás csapdái**

### *Bizonyossági hatás (certainty effect)*

Kahneman és Tversky kísérleteik során arra a következtetésre jutottak (Kahneman - Tversky, 1979), hogy az emberek a biztos nyereséget még akkor is szívesebben választják, ha annak a várható értéke kisebb, mint a bizonytalan nyereséményé. (Ezt a jelenséget már 1953-ban elemezte egy francia közgazdász, Maurice Allais, ezért Allais paradoxonnak is szokták nevezni, bár Ő más számokat használt). Ez egyébként a várható hasznosság elméletének egy cáfolata is, hiszen aszerint a nagyobb várható hasznosságú (értékű) nyereséményt kell (kellene) a racionális szereplőnek választania. Példáink a következő: a megkérdezettek az alábbi két lehetőség közül választhattak:

A lehetőség: 4000 \$ 80%-os eséllyel, vagy B lehetőség: biztos 3000 \$.

A válaszadók 80%-a a második (B), biztos lehetőséget választotta, annak ellenére, hogy annak a várható értéke kevesebb, mint az A nyereséményé ( $4000 * 0,8 = 3200$ ).

Ugyanezt az eredményt tapasztalta nem pénzbeli nyeresémények esetén is.

A' lehetőség: 50 % eséllyel a megkérdezett elutazhat egy három hetes körútra Anglia – Franciaország – Olaszország érintésével,

B' lehetőség: biztos egy hetes utazás Angliában.

A válaszadók 78 %-a a kedvezőtlenebb, de biztos (B') lehetőséget választotta.

### *A lehetőség – valószínűség hatás (possibility – probability)*

Ugyanakkor arra is rámutatattak, hogy az emberi értékítéletek nem konzisztensek a bizonyosság különböző szintjein. Biztos, vagy igen nagy valószínűségű események esetén kockázatkerülők, míg igen kis valószínűségek, lehetőségek esetén kockázatvállalóak. Itt két döntési szituációban is állást kellett foglalni a megkérdezetteknek:

A lehetőség: 6000 \$ 45%-os eséllyel, vagy B lehetőség: 3000 \$ 90%-os eséllyel.

Itt, amint az előbb is láttuk, a válaszadók nagyobb része, 86 %-a a B lehetőséget választotta.

C lehetőség: 6000 \$ 0,1 %-os eséllyel, vagy D lehetőség: 3000 \$ 0,2 %-os eséllyel.

Ebben az esetben már a megkérdezettek 73 %-a az első (C) lehetőséget választotta.

Mint látjuk, az első döntési szituációban, amikor a 3000\$-t igen nagy eséllyel lehetett megnyerni, inkább azt választották az emberek, míg a második esetben, amikor a nyeresémény esélye már igen kicsi (0,1 % ill. 0,2 %), akkor már inkább a nagyobb nyereség lehetőségével kecsegtető ajánlatot választották, azaz a (C) lehetőséget. A várható valószínűségek pedig mind az A-B, mind a C-D relációban megegyeznek (érték szorozva a valószínűséggel).

Ugyanez nem pénzbeli nyeresémény esetén:

C' lehetőség: 5 % eséllyel a megkérdezett elutazhat egy három hetes körútra Anglia – Franciaország – Olaszország érintésével,

D' lehetőség: 10 % eséllyel egy hetes utazás Angliában.

Ebben az esetben az első (C') lehetőséget választotta a válaszadók 67%-a, vagyis kis valószínűség esetén a kedvezőbb lehetőséget.

### *Tükrözési hatás (reflection effect)*

Az eddig vizsgálatok nyereségekről szóltak (még ha igen kicsiny valószínűséggel is), most lássuk, mi a helyzet a veszteségek esetén. Kahneman és Tversky a fenti kérdéseket megfogalmazta veszteségek formájában is.

E lehetőség: 4000 \$ veszteség 80%-os eséllyel, vagy F lehetőség: biztos 3000 \$ veszteség.

Ebben az esetben a válaszadók 92%-a az első (E) lehetőséget választotta.

G lehetőség: 6000 \$ veszteség 45%-os eséllyel, vagy H lehetőség: 3000 \$ veszteség 90%-os eséllyel.

A válaszadók 92%-a az első (G) lehetőséget választotta.

I lehetőség: 6000 \$ veszteség 0,1 %-os eséllyel, vagy J lehetőség: 3000 \$ veszteség 0,2 %-os eséllyel.

A válaszadók 70%-a a második (J) lehetőséget választotta.

Itt tehát megállapították, hogy veszteségek esetén a preferenciák éppen ellentétesek a nyereségek mellett látható preferenciákkal, ezért nevezték el tükrözési hatásnak. Természetesen a bizonyossági hatás is csak nyereségek esetén érvényes, a negatív tartományban, veszteségek esetén ez is éppen fordítottn működik: a biztos veszteséget el akarjuk kerülni, inkább a nagyobb, de bizonytalan veszteséget választjuk. Itt is mindhárom példa ellentmond a várható hasznosság elméletének, hiszen az E lehetőség várható vesztesége nagyobb, mint az F-é, míg a G-H és I-J párosoké megegyezik.

### *Hozzáférhetőség (accessibility)*

Kahneman későbbi munkáiban (Tversky –Kahneman, 1983, és Kahneman, 2009) igen nagy hangsúlyt helyez a hozzáférhetőség elemzésére. A hozzáférhetőség ebben az esetben természetesen a tudati tartalomra vonatkozik, vagyis arra, hogy bizonyos mentális tartalmak milyen könnyedséggel hívhatók elő a memóriából. Ez azért nagyon fontos, mert az intuitív gondolatok sajátossága, hogy spontán módon hívódnak elő, így az intuitív döntések megértéséhez meg kell érteni a gondolatokhoz, mentális tartalmakhoz való hozzáférés meghatározó tényezőit.

Ilyen lehet egy kiugró inger, egy kiugró jegy, jelleg, vagy fizikai feltűnőség. Ha egy időben mutatnak egy nagy zöld betűt, meg egy kis kék betűt, a nagy zöldet hamarabb észrevesszük. A mozgó tárgyat hamarabb észrevesszük, mint az állót. A zajosabb (ember vagy tárgy) feltűnőbb, mint a csendes. Egy másik nagyon fontos sajátossága a hozzáférhetőségnek a priming, magyarul előhangolás. Ez azt jelenti, hogy egy korábbi inger hatására egy újabb ingert megnövekedett érzékenységgel fogadunk.

Kahneman egy nyilatkozatban (Spiegel, 2012) arról beszélt, hogy az az ember, akinek a képernyővédőjén egy dollár jel található, sokkal több figyelmet fog szentelni saját érdekeinek, mint más emberek megsegítésének. A dollár jel sok mindent előhív az emberből, de az önzetlenség nem tartozik ezek közé. Ugyanitt arra hívta fel a figyelmet, hogy ha jótékony adományokat szeretnénk egy dobozban gyűjteni, akkor érdemes egy olyan képet tenni a doboz fölé, ahonnan egy pár figyelő szem néz le, nem pedig virágokat ábrázoló képet, mert ha az ember úgy érzi, hogy „figyelik”, akkor kétszer annyit fog adományozni.

A pszichológusok egy egész csokorra való jelenséget ismernek, amelyek a hozzáférhetőséget befolyásolják, így az intuitív döntésünket erőteljesen befolyásolhatják, csak néhány az érdekesség kedvéért: méret, távolság, hangosság, a vonzalom valami, vagy valaki iránt, a meglepetésszerűség, a hangulat.

A hozzáférhetőség határozza meg alapjaiban a kilátáselméletet is, hiszen a kilátáselmélet központi gondolata szerint a változások és különbségek sokkal könnyebben hozzáférhetőek a tudat számára, mint a hasznosság vagy érték abszolút szintje. Ezen alapul majd a korábban említett értékfüggvény. A hozzáférhetőség jelensége hozza létre a következő, döntéseinket befolyásoló torzító hatást is, ez pedig a keretezési hatás.

### *A keretezési hatás (framing effect)*

Ennek a hatásnak tipikus példája (Tversky –Kahneman, 1981) az „ázsiai betegség” esete. A szerzők egy vizsgálat keretében azt a képzeletbeli szituációt tárták a résztvevők elé, hogy egy speciális betegségben várhatóan 600 ember fog meghalni, de természetesen az intézkedések ezen próbálnak segíteni.

Az A program bevezetése esetén 200 ember biztosan megmenekül,

a B program esetén 1/3-ad valószínűséggel mindenki megmenekül, míg 2/3-ad valószínűséggel senki.

A válaszadók jelentős többsége az A lehetőséget választotta.

Egy másik kísérleti csoport számára a következő választási lehetőségeket kínálták:

Az A' program esetén 400 ember biztosan meghal,

a B' program esetén 1/3-ad valószínűséggel senki nem hal meg, míg 2/3-ad valószínűséggel mindenki meghal.

Ebben az esetben a válaszadók többsége a B' programot választotta.

A valószínűségekkel számolva nincs különbség a programok között, de itt válik fontossá a hozzáférhetőség, mely a keretezési hatást kiváltja. A döntésink a könnyebben hozzáférhető információkon alapulnak (ebben az esetben a feladat által kimondott információk a könnyebben elérhetőek), míg a kevésbé hozzáférhető információkat elhanyagoljuk a döntés során (az már alaposabb végiggondolást igényelne, hogy a megadott túlélők mellett a többiek meghalnak, vagy a megadott halálesetek mellett a többiek túlélnek a katasztrófát).

Az első esetben a középpontban a túlélés áll, ez a „pozitív tartomány”, amikor kockázatkerülő módon viselkedünk, a bizonyossági hatás dominál, figyelmünk nem tér ki a negatív lehetőségek elemzésére. A második esetben viszont a tükrözési hatás érvényesül, hiszen a „negatív” tartományban vagyunk, a program a haláleseteket határozza meg, így kockázatkerülővé válunk, a bizonytalan rosszat választjuk, nem gondoljuk végig a probléma pozitív vonatkozásait.

Hámori Balázs a témáról írt nagyszerű összefoglalójában (Hámori, 2003) a kamikaze pilótákat említi a második világháború idején. Menyivel racionálisabb volt egy célpontot 50 kamikaze pilóta segítségével megsemmisíteni, mint pl. 300 pilótát felküldeni, akik 50% túlélési eséllyel semmisítik meg ugyanazt a célpontot (így a várható halálesetek száma 150 lenne). Mégis, milyen kegyetlennek tartjuk a katonákat biztos halálba küldő tiszteket.

A keretezési hatás az élet igen sok területén megjelenik: a kereskedelemben, a politikában, sőt, akár a saját területünkön, az oktatásban is. Az elégtelenre vizsgázó hallgatónak mondhatjuk, hogy „szégyellj magad, nem tanultál, megbuktál”, de mondhatjuk azt is, hogy „ez most ugyan nem sikerült, de ez lehetőséget teremt még több tanulásra, egy sokkal jobb jegy megszerzésére”. (a reakciók feltérképezésére még nem készült kérdőíves vizsgálat....)

### *Ítéletalkotási heurisztikák (heuristics)*

Heurisztika a felfedezés, a valamire való „rájövés” folyamata. A heurisztika a heuréka (a megvan!, megtaláltam!) felkiáltásból eredeztethető. A heurisztika nem törekszik mindenféle feladatra alkalmazható, csálthatatlan szabályok felállítására, de igyekszik feltárni a problémamegoldás során alkalmazható eljárásokat, gondolkozási műveleteket, gondolatmeneteket, lépéseket (Hámori, 2003).

Kahneman és Tversky kutatásaik során arra is rámutattak, hogy az intuitív emberi döntéshozatal sok esetben heurisztikus, azaz a „munka”, mármint a döntéshozás feladatának leegyszerűsítésére törekszik, ezért a kevésbé elérhető céltulajdonságot egy könnyebben elérhető tulajdonsággal helyettesítjük. Ebben is igen nagy szerepe van a hozzáférhetőségnek, hiszen gondolkodásunk számára egyszerűbb, kényelmesebb a könnyen hozzáférhető tulajdonságok használata, mint azoké, amelyekhez már a „munkásabb” reflektív, vagy 2-es rendszerű gondolkodást kell igénybe vennünk. Természetesen

mindez nem tudatosan történik, Kahneman éppen arra akarja felhívni a figyelmet, hogy érdemes ezeket a gondolkodási csapdákat feltárni, különösen nagy felelősségű döntési szituációkban, és a gyorsabb, energiatakarékosabb, de tévedésre hajlamos intuitív gondolkodásunkat leellenőrizni az energiaigényesebb reflektív gondolkodás segítségével.

Egy probléma megoldásánál az is előfordulhat, hogy ha az emberek egy bonyolult kérdéssel szembeesülnek, néha egy könnyebbre válaszolnak helyette. Kahneman példája (Kahneman, 2010) szerint, ha valakitől azt kérdezzük, hogy „A hosszú távú kapcsolatok mekkora hányada végződik szakítással?”, akkor előfordulhat, hogy erre a kérdésre fog válaszolni: „Könnyen jutnak eszébe olyan esetek, amikor egy tartós kapcsolat hirtelen szakítással végződött?”

### *Felidézési hatás (availability bias)*

Gondolkodásunk sajátossága, hogy a szokatlan, figyelemfelkeltő, vagy személyesen megtapasztalt dolgokat, eseményeket túlértékeljük. Ez a jelenség a korábban említett hozzáférhetőséggel áll kapcsolatban, hiszen ezek a dolgok, események gondolkodásunk számára jobban elérhető, hozzáférhető, mint azok, amelyek kisebb hatást gyakorolnak ránk.

Az emlékek erőssége a tapasztalat gyakoriságától, intenzitásától függ, valamint attól, hogy milyen régen éltük azt át. A közelmúlt eseményeit szintén hajlamosabbak vagyunk túlértékelni, míg a régebben történtek már kisebb súlyt kapnak gondolkodásunkban.

A felidézési hatást Kahneman és Tversky több kísérlet során is tesztelték.

Az egyik kísérlet során neveket soroltak a hallgatóságnak, köztük híres embereket is. A vizsgálat végén azt kérdezték, hogy a női nevekből, vagy a férfi nevekből hallottak-e többet. A válaszadók mindig azt az osztályt tartották számosabbnak, amelyikben több híres ember szerepelt (nyilván ezeket könnyebb volt megjegyezni, vagy jobban felkeltette az emberek figyelmét).

Egy másik kísérletben a különféle halálokok valószínűségét kellett megbecsülni, Szubjektív becslésükben az emberek a baleseti és gyilkossági halálokokat említették a leggyakoribbaknak, holott a statisztikai eredmények alapján ezek a természetes halálokokhoz képest igen kis arányúak. A magyarázatért nem kell messzire mennünk, elég este a tv elé leülni, és megnézni a híradót.

Szintén egy érdekes kísérlet volt, amikor azt kérdezték az emberektől, hogy valószínűbb-e, hogy egy szó „r” betűvel kezdődik, mint az, hogy az „r” a szó harmadik betűje. A válaszadók az első esetet találták gyakoribbnak, hiszen sokkal könnyebb r betűvel kezdődő szavakat találni, mint olyanokat, ahol az r a harmadik helyen áll, annak ellenére, hogy bizonyos vizsgálatok szerint az r esetben éppen ez utóbbi a gyakoribb.

### *Reprezentativitási hatás (representativeness bias)*

Kahneman és Tversky arra is felfigyeltek, hogy az emberi döntések a legtöbb esetben érzéketlenek a mintanagysággal, illetve a minta eloszlásával kapcsolatban. Ezzel kapcsolatos kísérletükben annak a valószínűségét kellett a válaszadóknak megbecsülni, hogy egy ember milyen foglalkozást folytat (néhány lehetőség adott volt, ebből kellett választani).

Tételezzük fel, hogy Péter halálmegvetően bátor ember. Mi a valószínűbb, hogy alpinista, vagy az, hogy könyvtáros? Tegyük fel továbbá, hogy az alpinisták 90 százaléka bátor, míg a könyvtárosoknak csak 5 százaléka. Az országban 100 alpinista található és 5400 könyvtáros, azaz ekkora a minták nagysága. Ebből az következik, hogy 90 bátor alpinistára 270 bátor könyvtáros jut. Háromszoros a valószínűsége tehát annak, hogy Péter könyvtáros, mint annak, hogy alpinista. Mégis 100 megkérdezett ember közül 99 az előbbi kérdésre azt feleli, hogy Péter alpinista (Hámori Balázs interpretációja. In: Hámori, 2003).

Egy másik kísérletben a résztvevőknek egy rövid leírás alapján azt kellett eldönteni, hogy egy személy jogász, vagy mérnök. Az egyik kísérleti csoportot úgy tájékoztatták, hogy a mintában, ahonnan a kiválasztott személy származik, 70 mérnök, és 30 jogász található, míg a másik csoportnak azt mondták, hogy 30 mérnök és 70 jogász található. Ezek szerint egy tetszőleges ember esetében annak a valószínűsége, hogy mérnök, az első csoportban 70%, a másodikban 30%.

A kísérlet érdekessége volt, hogy a válaszadók egyáltalán nem ennek a figyelembevételével válaszoltak, hanem a számukra átadott, rövid jellemzésben szereplő adatok alapján döntöttek arról, hogy a kiválasztott személy mérnökre vagy jogászra hasonlít inkább.

A minta alapeloszlását (70-30, vagy fordítva) még akkor is figyelmen kívül hagyták, amikor egy teljesen közömbös leírás alapján kellett valakinek a foglalkozását meghatározni.

„Dick 30 éves férfi. Házasság, gyermeke nincs. Jó képességű, erős motivációval rendelkező ember, sikeresnek ígérkezik a szakterületén. Kollégái nagyon szeretik.” Mi annak a valószínűsége, hogy mérnök az illető?

Még egy ilyen semleges leírás esetén is 50%-ra becsülték annak a lehetőségét, hogy mérnök az illető (nyilván arra gondolva, hogy akár mérnök, akár jogász is lehet), ami persze helytelen, ha a mintában 70 mérnök van (vagy éppen 30).

A válaszadók kizárólag akkor döntöttek a megadott mintaeloszlás alapján, ha semmi információt nem kaptak a kiválasztott személyről, pl.: „Döntse el mennyi annak a valószínűsége, hogy egy tetszőlegesen kiválasztott ember mérnök, ha a mintában 70 mérnök és 30 jogász van?” Kizárólag ilyen megfogalmazás esetén adtak helyes választ (70%,) a kísérletben szereplők.

### *Kiigazítás és lehorgonyzás (adjustment and anchoring)*

Egy esemény bekövetkezési valószínűségének a megítélését sok esetben egy létező belső hatás (pl. korábbi meggyőződés), vagy egy külső hatás (szándékos, vagy véletlen) befolyásolja. Ezt a belső vagy külső ingert korrigáljuk, igazítjuk ki, ebből kiindulva adjuk meg a választ egy kérdésre, vagy oldunk meg egy feladatot. Ez a belső, vagy külső inger, mintegy „horgonyként” szolgál a feladat, probléma megoldásánál. Természetesen, ebből adódóan igen nagy a tévedés lehetősége.

Kahneman és Tversky kísérlete során a résztvevőknek az afrikai országok részarányát százalékát) kellett meghatározni az ENSZ tagállamok között. A válaszadás közben egy szerencsekereket forgattak, melyen 0 és 100 közötti számok voltak, majd a válaszadónak azt kellett eldönteni, hogy a fenti részarány kisebb-e vagy nagyobb annál, mint ami kijött a szerencsekereken. Sokkal alacsonyabb számot adtak meg azok, akiknél kis szám jött ki a keréken, mint azok, akiknél nagyobb szám jött ki.

Más kutatók (Northcraft – Neale, 1987) egy sokkal gyakorlatiasabb példán mutatták ki ezt a hatást. Egy eladó házat megmutattak több lehetséges vevőnek, mindenkinek 20 percet adva az épület szemrevételezésére, majd adatokkal látták el őket az ingatlan értékét befolyásoló tényezőkről. Az a csoport, amelyiknek 120 ezer dolláros eladási árat mondtak, átlagosan 114 ezerre értékelt a házat, míg a másik csoport tagjai – akik 150 ezer dolláros eladási ajánlatot kaptak, átlagosan 129 ezer dolláros valós értéket becsültek.

Egy alkufolyamatnál „horgonypont” lehet a kiindulási ár. Ezért adnak meg az eladók magasabb, a vevők alacsonyabb induló árat. Kahneman és Tversky elméletében a meglévő vagyon játszik ilyen szerepet, de sok esetben a fennálló állapot (status quo bias), vagy egy birtokolt tárgy (endowment effect) tölti be ezt a funkciót.

### *Téves összekapcsolás (conjunction fallacy)*

A téves összekapcsolásból származó hibákat elemezte Kahneman és Tversky a híres Linda kísérletben (Tversky –Kahneman, 1983). A résztvevőknek Linda foglalkozásáról, tevékenységeiről kellett állást foglalni, az alábbi leírás alapján: „Linda tehetséges, független, filozófia szakot végzett 31 éves nő, aki érzékeny a társadalmi igazságtalanságokra és gyakori résztvevője az antinukleáris demonstrációknak.”

A következő opciókat kellett sorba rendezni, a legvalószínűbbtől kezdve: Linda

- a) tanító egy általános iskolában,
- b) könyvesboltban dolgozik, és jóga tanfolyamra jár,
- c) részt vesz a feminista mozgalomban,
- d) mentális sérültekkel foglalkozó szociális munkás,
- e) a nőszavazók ligájának tagja,
- f) bankpénztáros,
- g) biztosítási ügynök,
- h) bankpénztáros és feminista.

A kedves olvasó is gyorsan elkészítheti a saját sorrendjét, mielőtt tovább olvas.

A kutatókat valójában csak három lehetőség érdekelte a „c”, „f” és „h” válasz, a többi csupán „tölte-  
lék”. Vagyis a kutatók a feminista, bankpénztáros és a feminista bankpénztáros válaszokra figyel-  
tek.

A kísérlet érdekessége, hogy a válaszadók 85%-a valószínűbbnek ítélte a „h” választ, mint az „f”  
választ, vagyis, hogy Linda feminista bankpénztáros, nem csupán bankpénztáros.

Bár nem látunk bele a bankpénztárosok lelkivilágába, de az biztos, hogy nem minden bankpénztá-  
ros feminista, kevesebb a feminista bankpénztáros, mint az összes bankpénztáros, így ez a sorrend  
nem lehet helytálló. A válaszadókat megint csak a jellemzés befolyásolta, ez vezetett a téves sor-  
rend felállításához.

Ez a kísérlet igen hasznos tanáccsal szolgálhat minden álláskeresőnek: ne tegyünk fel túl vidám,  
vagy komolytalan képet magunkról a Facebookra, mert ha potenciális munkaadónk esetleg megnézi  
a profilunkat, könnyen arra következtet, hogy „komolytalan” emberrel van dolga, és már be sem  
kerülünk az állásinterjúra....

### *Egyéb heurisztikák*

Az eddig felsoroltakon túl a pszichológia rengeteg egyéb heurisztikát ismer, melyek hatása nincs  
még alaposan kidolgozva a döntéshozatal vonatkozásában.

Kahneman foglalkozott még (Kahneman - Knetsch – Thaler, 1991) a birtoklási hatással  
(endowment effect), mely szerint a már birtokolt tárgyakat magasabbra értékeljük, mint azokat,  
amelyeket még meg kell szereznünk, a status quo hatással (status quo bias), mely szerint ragaszko-  
dunk az eredetileg kialakított döntésünkhöz, eljárásunkhoz, nehezen ismerjük be, hogy egy korábbi  
döntésünk, vagy választásunk rossz volt.

Nem teljes körű felsorolásnak szánom, de a szakirodalomban leggyakrabban megtalálható heurisztika-  
kból szeretnék még néhányat bemutatni: így beszélhetünk még „érzelmi heurisztikáról” hiszen  
semmit sem tudunk érzelmek nélkül szemlélni, bármit látunk, bármire gondolunk, azonnal érzelmek  
kapcsolódnak hozzá, melyek befolyásolják döntésünket.

A „felismerés heurisztikája” szerint értékesebb az a tárgy (dolog, gondolat), amelyet felismerünk,  
mít az ismeretlen.

A „szakértői heurisztika” szerint jobban megbízunk azoknak a véleményében, akikről azt gondol-  
juk, hogy valamely téma szakértői.

Az „üzenethosszúság heurisztika” szerint jobban megbízunk azokban az emberekben, akik hossza-  
san, alaposabban beszélnek egy témáról.

Az „objektivitási heurisztika” szerint megbízhatóbbnak ítéljük azokat, akik a „tény”, „bizonyíték”,  
„logika” szavakat használják.

Publikációk készítése esetén beszélhetünk „forrás heurisztikáról”, hiszen bizonyos forrásokban jobban megbízunk, mint másokban (ki a forrás tulajdonosa, kik hirdetnek benne, milyen szakértők publikálnak benne, milyen a politikai elkötelezettsége, stb.).

És a sornak még nincs vége....

A heurisztikák használatának természetesen megvan a racionális indoka: akkor érdemes ezeket igénybe venni, ha a döntésre szánt idő és energia költsége meghaladja a rossz döntés veszteségének várható értékét.

Ezzel szemben, ha komoly a tét, érdemes gondolkodásunk sajátosságait felülvizsgálni, hogy elkerüljük az ebből adódó hibákat, és döntéseinket a „2-es rendszer” alá rendelni (ez a reflektív gondolkodás). Így pl. „Igaz, hogy Péter halálmegvetően bátor ember, de sokkal több könyvtáros van, mint alpinista. Gondoljuk csak végig ezt alaposan.” Vagy: „Igaz, hogy Linda feministának látszik, de sokkal több a könyvtáros, mint a feminista könyvtáros. Gondoljuk csak át még egyszer!”

### **A kilátásmélet, mint a hasznosságelmélet bírálata**

Kahneman és Tversky a kilátásmélet kialakításakor arra akartak rámutatni, hogy a tényleges emberi döntések a legtöbb esetben megsértik a hasznosságelmélet axiómáit. Elméletüket mintegy a hasznosságelmélet alternatívájaként hozták létre. A kockázattal és bizonytalansággal szembesülő emberi döntések sajátosságait próbálták meg feltárni.

A kilátásmélet központi gondolata, hogy a vagyonon értelmezett hasznossági függvény nem magyarázza kielégítően az emberi döntésekben megtalálható ellentmondást, mely szerint hol kockázatkerülőként, hol kockázatkeresőként viselkedünk (tekintve a lehetőség – valószínűség hatást). A szerzőpáros úgy találta, hogy a preferenciákat a veszteségekhez és nyereségekhez való viszonyulás befolyásolja, amelyeket egy referenciaponthoz viszonyítunk. A referenciapont szükségességére vonatkozólag is végeztek kísérleteket.

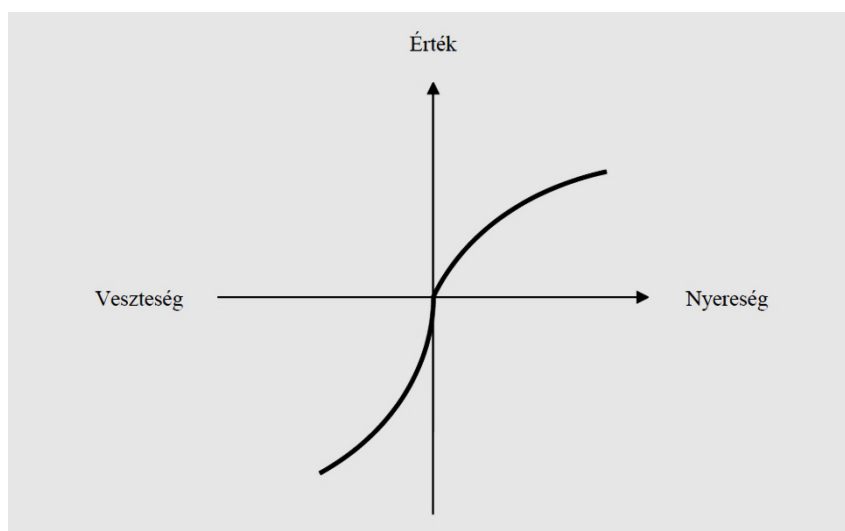
Az egyik ilyen vizsgálat szerint három vödört kell vízzel megtölteni. A jobb oldaliban hideg a víz, a középsőben langyos, míg a bal oldaliban meleg. Tegyük a két kezünket a két szélső vödörbe néhány pillanatra, majd gyorsan tegyük mindkét kezünket a középső vödörbe. A jobb kezünkkel, mely korábban hidegben volt, melegen érezzük, míg a bal kezünkkel, mely korábban a melegben volt, hidegnek érezzük ugyanazt a vizet.

Egy másik példa szerint egy tőzsdei ügylet után két ember a következő híreket kapja: Az egyik ember vagyona 4 millióról 3 millióra változott. A másik ember vagyona 1 millióról 1,1 millióra változott. Vajon hogyan értékelik „hasznossági helyzetüket”? A választ nem nehéz kitalálni.

Ezért a szerzőpáros szerint tehát olyan hasznossági függvényt kell használni, mely nem a vagyon szintjén, hanem a vagyonban bekövetkezett változáson értelmezett, vagyis figyelembe veszi a nyereségeket és veszteségeket is. Ezért vezették be az S alakú értékfüggvényt, mely megfelel ennek a követelménynek.

## 1. ábra

### A kilátáselmélet jellegzetes értékfüggvénye



Forrás: Kahneman – Tversky (1979)

Az értékfüggvény sajátosságai (Kahneman, 2010):

- referenciapontot tartalmaz, a nyereségeken – veszteségeken értelmezett,
- a nyereségek tartományában konkáv, ezzel fejezi ki a kockázatkerülést,
- a veszteségek tartományában konvex, ez fejezi ki a kockázatkeresést,
- a referenciapontnál hirtelen alakot vált, 2 – 2,5-ször meredekebb a veszteségek esetén, mint a nyereségek esetén
- az értékfüggvény mindkét tartományban jól közelíthető egy azonos kitevőjű hatványfüggvénnyel, ahol a kitevő kisebb, mint egy,
- az értékfüggvény nem írja le a teljes vagyonhoz képest nagy veszteségek iránti preferenciákat, tehát a tönkremenést, vagy ehhez közeli állapotot nem tartalmazza.

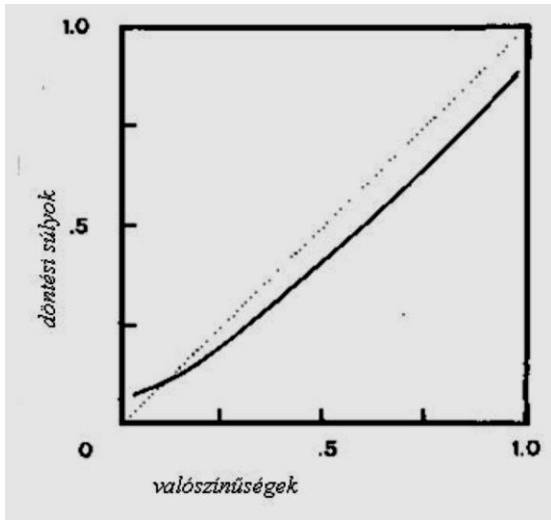
Egy másik fontos eleme a kilátáselméletnek, hogy az emberi döntések nem az objektív valószínűségek alapján történnek, hanem az egyének által szubjektíven érzékelt valószínűségek alapján.

Korábban már arról is esett szó, hogy az emberek a viszonylag kis valószínűséggel bekövetkező eseményeket túlbecsülik, a nagyobb valószínűségek esetében biztosra mennek, ezzel szemben a legtöbb bizonytalan szituációban alulértékelnek. Ez a sajátosságot figyelembe véve iktattak a szerzők egy döntési súlyfüggvényt a modellbe, amely ezt a sajátosságot jeleníti meg a döntési folyamat során.

Korábbi, 1979-es modelljükben még egyedi súlyfüggvény szerepelt, de később, 1992-ben már kidolgozták a kumulált súlyfüggvényt, mely már lehetővé tette, hogy eltérő súlyozást vegyen figyelembe a nyereségek és veszteségek esetén.

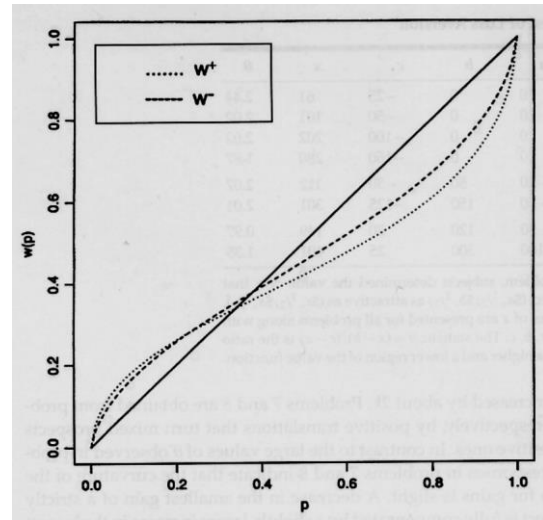
## 2. ábra Súlyfüggvények

Egyedi súlyfüggvény



Forrás: Kahneman – Tversky (1979)

Kumulált súlyfüggvény



Forrás: Kahneman – Tversky (1992)

A kilátásmélet szerint az emberi döntés két fázisra bontható:

1, szerkesztő (editing) fázis. Ez egy előzetes helyzetelemzés, melynek jellemzői:

- a, a nyereségek, veszteségek, és a referenciapont megállapítása
- b, leegyszerűsítés (pl. kis valószínűségi események figyelmen kívül hagyása, nagy valószínűségű események biztosként kezelése)
- c, biztos kimenetelű események elkülönítése, kivonása a további elemzés alól
- d, A kimenetek és valószínűségek kerekítése (pl. a 49%-os és 51%-os valószínűséget egyaránt 50%-nak kezeljük)
- e, összevonás (pl. azonos valószínűségűnek ítélt események összeadása, vagy kétlépcsős választások egylépcsőssé alakítása)

A döntési hibák legnagyobb része ebben a szakaszban jön létre, hiszen az adott információból levont következtetést meghatározza annak közlési módja, azaz a keretezési hatás. A szerkesztő fázis sajátossága a korábban említett heurisztikák alkalmazása (a feladat leegyszerűsítése), melyek szintén hibalehetőségeket hordoznak. Itt említhető meg az a sajátosság, hogy egy adott nagyságú veszteséget nem kompenzál egy ugyanolyan nagyságú nyereség, mely sajátosság aztán a status quo bias és az endowment effect elnevezésű heurisztikákban öltenek testet.

2, Súlyozási (evaluation) fázis. A döntés második szakaszában rendeljük hozzá az elemzett kimenetekhez a szubjektív döntési súlyokat.

Az eredeti kilátásméletben egy döntés várható értékének meghatározása kissé egyszerűbben írható fel:

$$V(p_1, y_1 ; p_2, y_2) = \pi(p_1)v(y_1) + \pi(p_2)v(y_2)$$

ahol  $y_1, y_2$  az egyes lehetséges kimenetek értéke,  $p_1, p_2$  pedig ezek valószínűsége.  $V$  a döntés várható értéke,  $\pi(p)$  az a szubjektív súly, amit az egyén a  $p$  matematikai valószínűséghez rendel,  $v(y)$  az egyes kimenetekhez tartozó szubjektív érték.

A kumulatív kilátásméletben már magát az értékfüggvényt határozhatjuk meg, kicsit bonyolultabban:

$$V(f) = V(f^+) + V(f^-), \quad V(f^+) = \sum_{i=0}^n \pi_i^+ v(y_i), \quad V(f^-) = \sum_{i=-m}^0 \pi_i^- v(y_i),$$

hiszen itt már nem egyedi események egyedi súlyozása jelenik meg, hanem egy folytonos, a nyereségek és veszteségek tekintetében különböző súlyfüggvény határozza meg a végső kimenet értékét.

### **Az emlékezet sajátosságai: a két én**

Kahneman a későbbiekben tovább finomította a hasznosság pszichológiai elemzését (Kahneman, 2000). A hasznosság értelmezésének és mérésének két fajtáját különböztette meg:

a, *döntési hasznosság* (decision utility), mely a piaci szereplők választásával kapcsolatos,

b, *tapasztalati hasznosság* (experienced utility), a fogyasztás élvezetére (vagy fájdalmára) vonatkozik.

A tapasztalati hasznosságot (experienced utility) további két csoportba osztotta:

a, *emlékezet-alapú* (memory-based) hasznosság, mely egy esemény átélése után történő szubjektív hasznosságértékelés, ez az emlékezeti hasznosság (remembered utility), valamint

b, *pillanat-alapú* (moment-based) hasznosság, mely az esemény átélése közben pillanatról pillanatra érzékelt hasznosság. Az egyes pillanatokban észlelt (mért) érték a pillanatnyi hasznosság (moment-utility), míg ezek összegzésével állítható elő a teljes hasznosság (total utility).

Thinking, fast and slow című könyvében ezt a felosztást már úgy jeleníti meg, mint a „két én”, azaz a „Tapasztaló Én” és az „Emlékező Én” közötti különbséget. A Tapasztaló Én válaszol arra a kérdésre, hogy „fáj-e most?”, míg az Emlékező Én válaszolja meg azt a kérdést, hogy „milyen volt egészében?” (Kahneman, 2011)

Egy nyilatkozatban pedig így fogalmazott: „úgy tűnik, mintha az ember ketté lenne osztva, egy Tapasztaló Énre, mely tűri a fájdalmat, és egy Emlékező Énre, melyet ez egyáltalán nem érdekel.” (Spiegel, 2012)

A kettő közti különbséget szintén kísérletekkel vizsgálta. A leggyakrabban említett kísérlet a kolonoszkópos vizsgálat (Aki nem tudja, mi ez, jobban teszi, ha a wikipédián néz utána, nem saját tapasztalatot keres). Az orvosokat megkérték, hogy a páciensek felénél a vizsgálat befejezése előtt még egy darabig hagyják bent a csövet. Ez meghosszabbította a kellemetlen vizsgálatot, bár a végén a fájdalom már csökkent. A vizsgálat alatt is mérték a fájdalomérzést, majd a végén megkérdezték a betegeket, melyik eljárást választanák (a rövidebbet, vagy hosszabbat), ha újra el kellene végezni a vizsgálatot.

Meglepetésre, annak ellenére, hogy a hosszabb vizsgálat összességében több fájdalommal járt, mégis inkább ezt választották a betegek, arra hivatkozva, hogy a végén már kevésbé volt kellemetlen.

Hasonló kísérlet volt, amikor a kísérleti alanyokat nagy zajhatásnak tették ki (pl. hangos zene). A csoport egyik felénél a hatást meghosszabbították, de a végén egyre kisebb lett a zaj is. Vagy a kísérleti alanyoknak igen hideg vízben kellett tartani a kezüket, ahol a csoport felének a hosszabbításban már kissé felmelegítették, hogy a kellemetlen érzés csökkenjen.

Minden ilyen irányú kísérletben a hosszabb, összességében kellemetlenebb, de a végén kevésbé kellemetlen eljárást választották többen. Ha persze azt kérdezték volna, hogy „3 percig szenvedsz, vagy inkább azt meghosszabbítva 4 percig?“, akkor valószínűleg senki sem választja a hosszabb szenvedést. De a kérdést nem így tették fel, és így a megérzés más döntést eredményezett.

Így tehát az derült ki, hogy ellentmondás van a pillanat alapú hasznosságérzet összegzéséből nyerhető összhaszon, és az emlékezet alapú hasznosság értékelése között, vagy más megfogalmazásban, másként dönt a Tapasztaló Én, mint az Emlékező Én. Kahneman a következő sajátosságokat tulajdonítja az Emlékező Én-nek, illetve az emlékezet alapú hasznosság értékelésnek:

a, *az időtartam elhanyagolása*, figyelmen kívül hagyása (duration neglect): a vizsgálatokban kimutatták, a kísérleti személynek majdnem mindegy, milyen hosszú a kellemetlen élmény, nem ez alapján fogja döntését meghozni (a vizsgálatok igen gyenge korrelációt mutattak az időtartam és a későbbi értékelés között).

b, *a csúcs-vég hatás* (peak-end effect): sokkal erősebb korrelációt találtak, amikor a legkellemetlenebb pillanat és az utolsó három perc értékelésének átlagát képezték. Ebből a mutatóból lehetett leginkább a kísérleti alany későbbi döntésére következtetni.

c, *a dominancia elvének megsértése* (violation of dominance): minden ez irányú kísérlet azt mutatta, hogy a kísérleti személyek a hosszabb, így összességében kellemetlenebb eljárást választották a rövidebb, de összességében kevésbé kellemetlen eljárással szemben.

Hasznosságérzetünk tehát nem a pillanatnyi hasznosságok összege. Létezik egy Emlékező Énünk, mely nem a pillanatnyi hasznosságokat összegzi, hanem más eljárás alapján értékeli a folyamatokat, itt a legjobb magyarázó elmélet a peak-end hatás lehet.

Nem kell messzire mennünk gyakorlati példákért: egy szülésnél nem a vajúds hossza, hanem a megszületett csodálatos baba határozza meg az anyuka későbbi élményét. Egy hegyi túránál nem az átélt kellemetlen napok, hanem a megmászott hegy magassága adja a túra „értékét”.

## **Kritikák**

Természetesen, mint minden elméletnek, a kilátáseméletnek is vannak kritikussai, leghíresebb képviselőjük Gigerenzer (Hámori, 2003). A bírálók egyik legfontosabb érve, hogy Kahneman kísérletei egyetlen akciót, egyetlen döntési helyzetet tartalmaznak, így a kísérlet nem fejezi ki a valós döntések sajátosságát, nevezetesen a tanulási folyamatot. Ez a kritika azonban egyúttal annak a racionalitási elméletnek a kritikája is, amely azt feltételezi, hogy a döntéshozók eredendően racionálisak, hiszen arra mutat rá, hogy a racionális magatartási is csupán egy hosszabb tanulás eredménye.

Egy következő ellenérv a kilátásemélettel szemben, hogy a kísérleti körülmények között végzett vizsgálatok nem feltétlenül fejezik ki a való életben tanúsított magatartásunkat, a mesterséges körülmények másként befolyásolják a döntéshozót, mint a való élet kihívásai. Így pl. a kísérletben beígért 10 ezer dolláros várható nyereségnek nem ugyanaz a hatása, mintha valaki a tőzsdén tenne kockára ugyanennyit, ahol tényleges veszteséget szenvedhet el.

Vannak olyan kritikussok is, akik a Kahneman által kimutatott heurisztikák érvényességi körét vitatják: így pl. arra jutottak, hogy a keretezési hatás csak akkor érvényesül, ha az érintett döntéshozók a döntés következményeivel nincsenek igazán tisztában, kevés információ áll rendelkezésükre. Minél inkább elkötelezett és jól informált egy döntéshozó, annál inkább kiszűri az információk torzítását (a keretezés hatását).

## **Zárszó**

Kahneman és Tversky tehát megpróbálták a közgazdaságtanban már évszázadok óta használatos „racionális emberi magatartás” koncepcióját a valóságot pontosabban leíró „tényleges emberi magatartás” felhasználásával helyettesíteni.

Rámutattak, hogy amennyiben a döntés heurisztikus, vagyis az intuitív, 1-es rendszer által vezérelt, akkor döntésünket igen jól meghatározható hibajelenségek kísérhetik. Megfigyelték, és kísérletekkel támasztották alá a bizonyossági hatást, a lehetőség-valószínűség hatást, a tükrözési hatást. Ezek a hatások azt fejezik ki, hogy a döntéshozó a valószínűséget nem objektíven, hanem szubjektíven értelmezi, ez a sajátosság jelenik meg a szubjektív döntési súlyfüggvényben.

Kimutatták, hogy döntéseinket igen erőteljesen befolyásolja a hozzáférhetőség is (mármint, hogy tudatunk számára a döntéshez szükséges információ melyik szegmense érhető el legkönnyebben), így bevezették a keretezési hatást, valamint a felidézési hatást. Heurisztikus döntéseinket könnyen viheti tévútra a reprezentativitási hatás, az igazodás-lehorgonyzás hatás, valamint a téves összekapcsolás hatása is.

A kilátásemélet központi gondolata, hogy nem létezik abszolút hasznosság, döntéseinket mindig egy referenciaponthoz viszonyítjuk, ehhez képest pozitív és negatív is lehet a hasznosságértékelés. Ezzel hozták kapcsolatba a birtoklási hatást és a status quo hatást, és ezért hívták fel a figyelmet arra, hogy a hasznossági (az  $\bar{O}$  kifejezésükkel érték-) függvény nem csak pozitív, de negatív irányba is felrajzolható.

A hasznosság elemzése során megkülönböztetik a döntési hasznosságot és a tapasztalati hasznosságot, valamint az emlékezet alapú és a pillanat alapú hasznosságot. Kísérletekkel kimutatták, hogy a két fajta hasznosság megközelítés nem mindig vezet ugyanarra az eredményre.

Természetesen nincs rá mód, hogy Kahneman és Tversky elméletének minden apró összefüggését bemutassam, de nagyon remélem, hogy akinek az eddigi elemzések felkeltették az érdeklődését, az szívesen veszi majd kézbe a nemrég magyarul megjelent *Thinking, fast and slow* című könyvet.

## Felhasznált irodalom

BERDE É. - PETRÓ K. (1995): A különféle hasznosságfogalmak szerepe a közgazdaságtanban. *Közgazdasági Szemle*. XLII. évf. 5. sz. pp. 511-529.

HÁMORI B. (2003): Kísérletek és kilátások. Daniel Kahneman. *Közgazdasági Szemle*. L. évf. 9. sz. pp. 779-799.

KAHNEMAN, D. - KNETSCH, J. L. - THALER, R. H. (1991): Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 5. pp. 193-206.

KAHNEMAN, D. – LOVELLO, D. – SIBONY, O. (2011): Mielőtt meghozná azt a nagy döntést... *Harvard Business Review*. 2011. július-augusztus

KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 47(2). pp. 263-291.

KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A. (1992): Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*. 5 sz. pp. 297-323.

KAHNEMAN, D. (2000): Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach. In: Kahneman, D. – Tversky, A. (Eds.): *Choices, Values and Frames*. Chapter 37. Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation, New York

KAHNEMAN, D. (2009): A korlátozott racionalitás feltérképezése az intuitív döntések és választások szempontjából. *Közgazdaság*. 2009/3

KAHNEMAN, D. (2010): A korlátozott racionalitás feltérképezése az intuitív döntések és választások szempontjából. *Közgazdaság*. 2010/1

KAHNEMAN, D. (2011): *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux, New York.

NAGY A. (2006): Kardinális vagy ordinális hasznosság? In: Majoros Pál (szerk.): *Stratégiák 2007 és 2013 között*. MTN Konferenciakötet, BGF, Budapest, pp. 62-80.

NORTHCRAFT, G. B. – NEALE, M. A. (1987): Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 39. pp. 84-97.

SPIEGEL (2012): *Interview with Daniel Kahneman. Debunking the Myth of Intuition* (on-line). SpiegelOnline. hozzáférés: <http://www.spiegel.de/international/zeitgeist/interview-with-daniel-kahneman-on-the-pitfalls-of-intuition-and-memory-a-834407.html> (olvasva: 2012. 07.30.)

TVERSKY, A. – KAHNEMAN, D. (1981): The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*. Vol. 211. No. 30. pp. 453-458.

TVERSKY, A. – KAHNEMAN, D. (1983): Extensional vs. intuitive reasoning. Conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*. Vol. 90. No. 4. pp. 293-315.