

A közgazdaságtan nem-egyensúlyi megalapozása

Martinás Katalin

ELTE, Atomfizikai Tanszék, Pázmány Péter sétány 1, 1117, Budapest, Hungary.

Kati.martinas@gmail.com

Abstract: A XIX. században kialakult közgazdaságtan paradigmája szerint az egyensúlyi állapot leírásán keresztül vezet az út a nem-egyensúlyi rendszerek, jelenségek megértéséhez. Az egyensúlyi elmélet a múlt század közepéig jó iránymutatást adott, de napjaink kihívásaira már korlátozottan alkalmazható. A mindig racionálisan döntő Homo Economicus nem a valódi ember idealizált modellje. A racionális döntés feltételezi az egyensúlyi állapotot. Az előző előadásban bevezetett extrópia felfedi az élőrendszerek alaptörvényét, ami a II. főtétel következménye. Az életben maradás szükséges feltétele a szubjektív értékelés, amely alapján a lehetőségek közül kiválasztja a tevékenységét. A szubjektív értékelés jósága határozza meg az élőlény sikerességét. Az emberi döntéseknél a szubjektív értékelés megismerhetetlen, ezért az egyedi döntések leírása, azaz a gazdaság valósidejű modellje lehetetlen. Azonban elkészíthető egy olyan gazdasági ember modell, amely már modellezhető. Az új gazdasági ember a klasszikus Homo Economicus-tól abban tér el, hogy nem csak fogyasztó, hanem a boldogságot keresi. 2005-ben Robert U. Ayres-szel kiadott "Reappraisal of Microeconomics" c. könyvünkben egy nem-egyensúlyi megalapozású közgazdaságtan matematikai alapjait ismertettük. Ez a közelítés a gazdaság és a természet együttes dinamikájának vizsgálatára alkalmas.

Keywords: közgazdaságtan, érték, boldogság

1 Bevezetés

A gazdaság az a tevékenység, amellyel az ember megszerzi a természeti javakat, átalakítja és felhasználja. Ezért minden gazdasági tevékenység egy materiális (természeti) folyamat amit az ember választ ki a felismert lehetőségek közül. A kiválasztási folyamat eredménye a döntés.

A döntés összeköti a múltat a jelen és a jövőt. A múlt tapasztalatai alapján a jelen lehetőségeiből választunk egy változást, ami a jövőben realizálódik. Az elmélet alkotási igény megalkotta a gazdasági döntéshozó modelljét – amelyik egyrészt egy szép matematikai elmélet lehetőségét adta, másrészt a gazdaság alapkérdését

elrejtette. Ki hozhat döntést? A döntés egyszerre egyéni, hiszen a csoport döntés is az, de érinti a többiekét is. Az ember természetes igénye, hogy szabadon dönthessen. Azonban a döntés által előidézett változások, azaz a következmények másként érintik a döntéshozót és az érintetteket. Társadalmi szabályozásra, törvényekre és morális szabályokra van szükség. Ezek történelmileg alakultak ki, de korunkban – a globalizáció korában – szükség lenne a mélyebb megértésre.

A jelenlegi gazdaság elméletek nem adnak választ, mert az emberi viselkedés és gazdagság lényeges oldalait nem veszik figyelembe. Ez a kritika az elméleti alapmodellre vonatkozik csak, és nem a gyakorlati – üzleti-gazdasági - oldalra. Lényegében ezzel arra gondolunk, amit a közgazdasági egyetemeken az első három évben közgazdaságtan (mikro, makró nemzetközi, stb.) címen tanítanak. A közgazdászok már több, mint száz éve kritikusan állnak saját tanított elméletükhöz. A közgazdászok törekvése is természetesen az, hogy a valóság és az elmélet közötti távolságot csökkentsék. A neoklasszikus elmélet és a közgazdasági egyetemen tanított elméletek kritikájaként Franciaországban, a Sorbonne-ról ún. poszt-autista mozgalom indult el 2000-ben, mely azóta heterodox közgazdaságtanként világmozgalom lett. 1 Szinte megszámlálhatatlan sok új közgazdasági irányzat (iskola) található, amelyek a valóságos viselkedés és valóságos probléma integrálását tűzték ki célul. Az irányzatok nevei már önmagukban jelzik a probléma mélységét, és fontosságát. Egy korántsem teljes felsorolás: Intézményi közgazdaságtan, evolúciós közgazdaságtan, Ökológiai közgazdaságtan, Pszichológiai, feminista és még folytathatnánk a sort. Közös a megegyezés, hogy az alapokat nem lehet módosítani. Király Júlia szellemes megfogalmazásában: „Óvatosan kell hozzányúlni a toronyház alapját jelentő racionalitáskonceptióhoz. Az alappal kapcsolatos „bontási munkálatokat” már csak azért is érdemes alaposan átgondolni, mert lehet, hogy a közgazdaságtan toronyháza lehetne szebb és impozánsabb, de azért jelenleg még áll. Arról nem beszélve, hogy laknak benne...” [2]

2005-ben Robert U. Ayres-szel kiadott "Reappraisal of Microeconomics" c. könyvünk-ben egy nem-egyensúlyi megalapozású közgazdaságtan matematikai alapjait ismertettük. A könyvet heterodox közgazdaságtani megközelítésnek tekintettük, és a meglévő elmélet tovább fejlesztését javasoltuk. Azonban a a gazdasági folyamatok nem-egyensúlyi megalapozású modellje, inkommenzurábilis az egyensúlyi megalapozású megközelítéssel. Ez nem a közgazdaságtan toronyházának tovább építése, hanem egy másik épület. Nem közgazdaságtan, hanem az ember viselkedésének tudományos modelljének vizsgálata. A tudományos azt jelenti, hogy axiómákat fogalmazunk meg. Azonban az axióma fogalmat az eredeti, euklideszi értelemben használjuk. Az axióma a tapasztalatok összefoglalása. Olyan állítás, melynek igazságában épeszű ember nem kételkedhetik. Ezen kívül szükség lesz egyszerűsítő feltételekre.

Történelmi elődök szempontjából ez a közelítés visszatérés a kezdetekhez, a XVIII. Századi gondolatokhoz. A XVIII. század második felétől az európai gondolkodást két főirányzat jellemzi, a racionalitás és a romantika irracionálizmusa. A racionalitás Adam Smith, míg a romantika Adam Müller nevével fémjelvezhető.

Adam Smith (1723. június 5., Kirkcaldy – 1790. július 17., Edinburgh) skót klasszikus közgazdász és filozófus a racionális közgazdaságtan atyjának tekintik. Két fő műve ismert. Az erkölcsi érzelmek elmélete (eredeti angol címe The Theory of Moral Sentiments) 1759-ben jelent meg, ebben az emberi erkölcs és a társadalmi együttélés alapjait elemezte.

A nemzetek gazdagsága (Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations) 1776-ban jelent meg. A könyv gazdagság forrását a munka-érték és a munkamegosztás elméletében kereste. Központi gondolata a szabad kereskedelem. Leghíresebb metaforája a „láthatatlan kéz”, az a rendező elv, ami a piacon a kereslet és kínálat, bőség és szűkösség erőinek és ellenerőinek eredményeként beosztja a nemzet erőforrásait. A „láthatatlan kéz” a keresletre és a kínálatra ható erők eredményeként alakítja ki a „természetes árat”. Smith az állam beavatkozását a gazdaságba természetellenesnek ítélte.

Az Adam Müller nevével fémjelzett német romantikus közgazdaságtan szerint az Ész századának túlzott racionalizmusa olyan irracionalizmusba csapott már át, amely felborította a világ egyensúlyát. [1]

Adam Heinrich Müller (1826-tól Adam Heinrich Müller von Nittersdorff) (Berlin, 1779. június 30. – Bécs, 1829. január 17.) német közgazdász és politikus. Shelling természetfilozófiáját követve az életben az állandó változást ragadta meg. A szakadatlan változás, a mozgás, az ellentét törvénye határozta meg államelméletének keretét. Az állam funkciója szerinte az integráció. A gazdasági tevékenységet nem, mint önálló mozgásformát tekinti, hanem az ember magasabb rendeltetésével hozza összefüggésbe. A német történelmi iskola fejlődött ki belőle. A modern közgazdaságtan ezt irányzatot periférikusnak, reakciónak tekinti. A Wikipédia értékelése szerint: „A történelmi iskola a történelmi tények méltatását előmozdította, mélyebb betekintést engedett a gazdasági élet rugóiba és a régi iskola ortodoxiáját megtörte. Mindamellettt a tudomány alapelméletét lényegesen nem változtatta és újabban inkább egyszerű gazdaságtörténelmi kutatásokra szorítkozik. Legnagyobb érdeme abban rejlik, hogy a népelet nyilvánulásainak megfigyelésével a gazdasági életben működő erkölcsi erők hatására figyelmeztetett, és utat egyengetett más felfogásoknak.”ⁱⁱ

A nem egyensúlyi megalapozás mindkét irányzatból vesz át elemeket, de felhasználjuk a XX. És XXI. Század eredményeit is. Elsősorban itt a matematikai és fizikai eredményekre gondolunk. A komplex rendszerek elmélete, eredményei megmutatták, hogy egy alkalmazható matematikai elméletnek nem kell egyszerűnek lennie.

A piacot egy dinamikus komplex rendszernek tekintjük, amely a gazdasági rendszerben lezajló összes cserét (azaz a kereskedelmet) foglalja magában.

A természettudományokban két közelítés figyelhető meg, az axiomatikus- amikor az axiómák valamilyen idealizált, általában nem létező rendszerekre írják elő a tulajdonságokat, például a tömegpont vagy a Homo Economicus. A másik esetben a világból következtetünk, azaz a létező jelenségekből állítunk elő tudományos leírást. Ez a fenomenologikus leírás. Edmund Husserl a fenomenológia maximáját a következőkben fogalmazta meg: „Vissza magukhoz a dolgokhoz!”ⁱⁱⁱ A fenomenológiának azzal kell tehát foglalkozni, hogy a dolgokat hogyan tapasztaljuk. A fenomenológiai megértés és a helyes leírás, nem próbál meg pusztán naturalista magyarázatot adni. Kritikus és nem dogmatikus kíván lenni, felhívja a figyelmet arra, hogy a tapasztalatnak befolyásolnia kell elméleteinket és ennek segítségével új belátásokra lehet szert tennünk.^{iv} *A fenomenológus feladata tehát az, hogy első személyű tapasztalatból kiindulva (tehát nem kívülállóként!) a tapasztalat gondos leírásának segítségével az értelem szempontjából próbálja meg megérteni és felfedezni a megfigyelt tapasztalat strukturális sajátosságait. Az olyan tapasztalati állítást, melynek igazságában épeszű ember nem kételkedhetik, a régi görögök, így Eukleidész még axiómának nevezte. A szóhasználat megváltozott, így azokat a tapasztalt tulajdonságokat, amelyek minden emberre igaznak tekinthetők az axióma eredeti jelentésének megfelelően alapigazságnak nevezzük.*

I. Az emberi viselkedés alapigazságai

1- Minden ember boldog akar lenni

A döntéseink, cselekedeteink és a boldogságunk kapcsolata az emberi viselkedés megértésének a kulcsa. Egyetértés van abban, hogy az a jó állam, amelynek állampolgárai boldogok. A boldogság kutatása ma már divatos terület, de amikor 10 évvel ezelőtt feltettem magamnak a kérdést, hogy mi az emberi döntések vezérlő elve, és azt a választ találtam, hogy a boldogság keresése, akkor még meglepődve ismertem fel, hogy a standard közgazdaságtan nem tekinti fontos, vizsgálható kérdésnek. Azóta már megváltozott a tudományos divat. Megjelent a boldogság közgazdaságtana, és nagy összegű pályázatokat írnak ki a boldogság kutatására.

Úgy tűnik, hogy Aldous Huxley rémisztő jóslata egyre inkább valóra válik, aki a Szép új világ bevezetőjében a következő jóslatot adta: [v] „A jövő legfontosabb Manhattan-projektjei olyan hatalmas, kormány által finanszírozott kutatások lesznek, amelyeket a politikusok és a közreműködő tudósok "a boldogság problémája" néven fognak emlegetni - más szóval azzal foglalkoznak majd, mi kell ahhoz, hogy az emberek megszeressék a szolgáltatást. Gazdasági biztonság

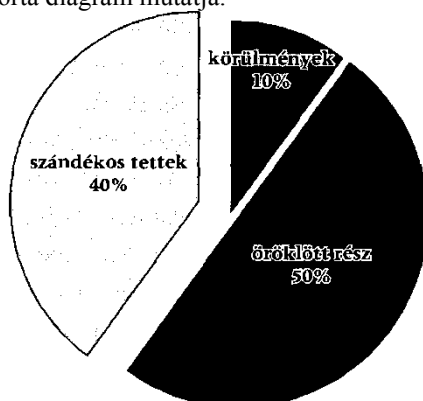
nélkül a szolgaság szeretetéről azonban szó sem lehet; hogy rövidre fogjam, feltételezem, hogy a mindenható végrehajtók és menedzsereik sikeresen oldják meg a folyamatos gazdasági biztonság problémáját. Az ember persze nagyon hamar magától értetődőnek veszi a biztonságot. Ennek elérése azonban csupán felületes, külső forradalom. A szolgaság szeretete ugyanis nem gyökerezhet meg, ha ez nem az emberi elmékben és testekben végbemenő mély, személyes forradalom eredménye. E forradalom megvalósításához többek között az alábbi felfedezésekre és találmányokra lesz szükség. Először is a sugalmazás jelentősen továbbfejlesztett technikájára a gyermekek kondicionálásával, majd később olyan kábítószerre, mint a szkopolamin alkalmazásával. Másodsor, az emberi különbségeket vizsgáló, magasan fejlett tudományra, amelynek révén a menedzserek mindenki számára kijelölhetik a megfelelő helyet a társadalmi és gazdasági hierarchiában. (A helyüket nem találók hajlamosak veszélyes gondolatokkal előállni a társadalmi rendszerrel kapcsolatban, és elégedetlenségükkel másokat is megfertőzni.) Harmadsor (mivel bármennyire utópia is a valóság, az emberek elég gyakran érzik szükségesnek azt, hogy elmeneküljenek előle), valamilyen, az alkoholt és az egyéb narkotikumokat helyettesítő szerre, amely egyszerre kevésbé káros, és biztosít nagyobb élvezetet, mint a pálinka vagy a heroin. Végül negyedszer (ez azonban hosszú távú) ... üzembiztos eugenetikai rendszerre, amelynek célja az emberi anyag olyan szabványosítása, amely megkönnyíti a menedzserek munkáját.”

A boldogság tartalma szubjektív, mindenki mag definiálja, de közös, hogy az önnön létezés egészével való elégedettséget jelenti. Ekkor a boldogságon nem az élvezet konkrét epizódjára utalunk, hanem magára az életre. A boldogság ebben az értelemben az élettel való elégedettséget, az értelmesnek tartott életet tükrözi és az ókori eudaimoniának felel meg leginkább.

A gazdaságot mi hozzuk létre, tetteink által, így a gazdaság nem más, mint az ember és a környezete közötti komplex kölcsönhatás intézményesített mozgásformája. Nekünk kell megtalálni azokat a szabályokat, intézményeket, amelyek a gazdaság szereplői számára a boldog élet lehetőségét nyújtják.

A kaliforniai egyetemen dolgozó Lyubomirsky szerint az alábbi gondolkodási és viselkedési minták jellemzik a boldogabb embereket: „Sok időt szánnak a családjukra és a barátaikra; ápolják és élvezik ezeket a kapcsolatokat. Nem kényelmetlen nekik kifejezni a hálájukat mindazért, amijük van. Sokszor ők sietnek elsőként munkatársaik vagy idegenek segítségére. Optimistán tekintenek a jövőbe. Élvezik az élet gyönyöreit, és igyekeznek a jelenben élni. Heti, sőt napi rendszerességgel végeznek testmozgást. Mélyen elkötelezettek életre szóló céljaik és ambícióik mellett (például harcolnak a csalások ellen, barkácsolnak, vagy továbbadják a gyermekeiknek azokat az értékeket, amelyekben mélyen hisznek). Végül, de nem utolsó sorban: a legboldogabb embereknek is megvannak a maguk feszültségei, válságai, sőt tragédiái. Ilyen körülmények között éppen annyira kibillenhetnek egyensúlyukból és szenvedhetnek, mint Ön vagy én, ám az ő titkos fegyverük az a tartás és erő, amelynek segítségével megbirkóznak a kihívásokkal.” Egyik empirikus vizsgált során Lyubomirsky, Sheldon és Schkade [vi] az

arisztotelészi boldogság feltételeit igazolták. A boldogságot meghatározó, egyik legfontosabb tényező: a cselekedetek, szándékos tetteink, avagy az aktivitásunk, ahogy ezt az alábbi torta diagram mutatja.



1. ábra

Az önként választott tettek határozzák a boldogságérzet 40%-át. A genetika és az aktivitás együttesen számot ad a boldogság 90%-áról, a maradék 10% az ember környezetétől függ. Meglepő lehet, hogy a boldogságszintünk közötti különbségeknek csupán 10 százalékát magyarázzák a körülményeink vagy a helyzetünk, tehát hogy gazdagok vagy szegények, egészségesek vagy betegek vagyunk. Természetesen a javakra szükségünk van a túléléshez, és egyben ezek biztosítják az aktivitásunk feltételeit is. Ökölszabályként ennek a kutatásnak a segítségével elmondhatjuk, hogy minél több van, azaz a javak mennyisége minél nagyobb, az annál nagyobb lehetőséget biztosít a tevékenységekre, a szándékos tettekhez. A javak mennyiségének növekedése növelheti a boldogságot, de ez egyáltalán nem szükségszerű. A valóságban a javak megszerzése örömet okoz, de általában nem jelent tartós boldogság növekedést, akár csak a pénz.

2. Minden emberi tevékenység egy természeti folyamat, de csak azt a természeti folyamatot tekintjük emberi tevékenységnek, amit az ember választ.

Az emberi lét lényege az állandó döntési kényszer. Az ember dönt. Az ember a cselekedeteit kiválasztja a felismert lehetőségek közül. A döntés a mindennapi élet állandó velejárója. A pszichológusok csak azt a cselekvés választást tekintik döntésnek, amelyik választás élménnyel jár, enélkül cselekvési készségről, sztereotípiáról beszélnek.^[vii] Ezt a megkülönböztetést nem tartjuk lényegesnek, egyszerűbb a tárgyalás, ha minden választást döntésnek tekintünk, és majd az elkészült modellben hagyjuk ki az érdektelen döntéseket.

3. A javak fontosak

Az embernek szüksége van a különböző materiális és szimbolikus javakra, hogy tevékenységeket tudjon végrehajtani. A különböző tevékenységeknek pedig akkor van értelme, ha az embert segíti, még ha nem is közvetlenül, a boldogság elérésében. A cselekvések során új javak állítódnak elő, amelyek bővíthetik a lehetséges új tevékenységek körét, így új értelmet és felelősséget adva az egyénnek időről időre. Tehát a javak felhalmozása a tevékenységeken keresztül nem öncélú, hanem új eszközöket hoz létre, amelyeknek a célja az olyan új tevékenységek lehetővé tétele, amelyek boldogság forrásává és tényezőivé lesznek az ember számára.

A gyakorlati gazdaságtanban a javak felírása nagy szerepet játszik. A számvitel a javak leltárait adja meg. A világ első számviteli témájú könyve Luca Pacioli olasz szerzetes nevéhez fűződik, aki 1494-ben megjelent művében így fogalmazta meg célját: „a kereskedő mindig késedelem nélkül tudjon tájékozódni eszközeinek és kötelezettségeinek állásáról.” Szabó Katalin szerint a kettős könyvelés: a főkönyv a „haladás, az emberi ráció, a gondos számvetés és rendszeres gazdasági gondolkodás eszköze”, jelentőségében felér „Galilei és Newton felfedezéseivel”^{viii}. A főkönyv — amelyben a kétszerkettő mindig négy...

3. A döntési paradoxon

Az ember döntéseit nem lehet modellezni. A legjobb kiválasztása a jövő szubjektív várakozásán alapszik, és ez hozzáférhetetlen a modellező számára.

Az ember a felismert lehetőségei közül mindig kiválasztja a legjobbat, de a tevékenység eredménye már nem mindig a legjobb. Nem ismerhetjük a kiválasztott tevékenység teljes hatását és a többi ember döntésének hatását, nem ismerjük a jövőt és ezért rosszul döntünk.

A nem jó döntés oka lehet a szabadság hiánya. Nem választhatjuk szabadon a legjobbnak tartott lehetőséget,...

A megoldása a döntési paradoxonnak, azaz annak az ellentmondásnak, hogy a gazdasági tárgyaláshoz az emberi döntéseket kell modellezni, ami lehetetlen – az lehet, hogy ember modelleket vezetünk be, amelyek döntései már tárgyalhatóak.

Az egyik, a közgazdaságtan által is alkalmazott eljárás az időablak bevetése. [ix Nem a valós időben írjuk le a döntéseket, hanem egy időintervallumon belül, azaz az időablakon belül, végbemenő összes döntés hatására létrejött változásokat együttesen tárgyaljuk.

Posztulátum: Időablak

Az időablakos diszkretizált leírás nem szükségszerű, de egy lehetséges mód a döntési paradoxon kiküszöbölésére.

Az összegzést, aggregálást több -féle módon valósíthatjuk meg, és így több -féle gazdasági ember modellt kapunk.

A modellek abban különböznek, hogy megköveteljük azt, hogy a modell örökölje a legjobb kiválasztásának elvét, vagy más, új – a modellre jellemző döntési szabályt is megengedünk.

Az első esetben az időablak összes tevékenységét egy tevékenységre redukáljuk az összegzéssel.

A közgazdaságtan ezt a megközelítést választotta.:

A tevékenység eredménye a fogyasztás.

A kereskedelemben vásárolt javakat el is fogyasztja.

Döntési szabály – a fogyasztásból származó hasznosság maximalizálása.

További, matematikailag szükséges feltevések – csak egyensúlyi piac van, amely meghatározza az árakat. A fogyasztó teljesen racionális, és a fogyasztáson kívül semmi sem befolyásolja a döntéseit. Ez a sokat kritizált Homo Economicus modell.

A nem-egyensúlyi megalapozásnál nem követeljük meg a modelltől, hogy optimalizációval válassza ki a tevékenységét. Mert az optimalizáció megköveteli az egyensúlyt. A tevékenység leírása nem szerepel a modern közgazdaságtanban, ezért röviden ismertetjük []x.

2. Tevékenység formális tárgyalása

A tevékenység típusa megadja a jószág változások arányát, ezért bevezetjük az elemi változást, az egységkosarat, amely tartalmazza az összes megváltozást, és valamelyik jószág változását egységnyiinek vesszük. A szimbolikus jelölése $e(a_j, I)$. Vásárlásnál: az a -dik szereplő j -dik jószág kosara az i -dik jószágból $e(a_j, i)$ mennyiséget tartalmaz, azaz ezen kosár választása esetén az a -dik szereplő az i -dik jószágból $e(a_j, i)$ mennyiséget kap, ha $e(a_j, i) > 0$, illetőleg mennyit ad át a másik szereplőnek, ha $e(a_j, i) < 0$.

A csere realizációjához a két szereplő egy idejű döntése szükséges, és mindig legalább kettő, de lehet, hogy több jószág változás történik egyszerre. A döntés kérdése így azon jószág kosár meghatározása lesz, amelybe mindkét fél beleegyezik. Pontosabban az előjelek természetesen fordítottak.

$$e(ab_j, i) + e(baj, i) = 0$$

A tényleges mennyiséget a volumen, I^{aj} határozza meg

$$Q^{aj}_i = I^{aj} * e^{aj}_i$$

Például esetünkben a $j=1$ jelölje a kenyér vásárlását, és a 0 legyen a pénz, az 1 index pedig jelölje a kenyeret, és az egységnyi változás legyen 1 kg kenyér. Ekkor

$$e^{a^1}_0 = -200 \text{ Ft és } e^{a^1}_1 = 1 \text{ kg.}$$

A döntés leírása két részből áll, a szereplő felismeri a lehetséges egység csomagokat, és a szereplő döntése a volumen meghatározása lesz. A nem választott csomagra a volumen zérus. Ha a döntésünk 2 kg kenyér vásárlása lesz, akkor a volumen ($I=2$). A döntés a kiválasztott egységcsomag volumenének meghatározása. Az egyszerűség kedvéért most feltételezzük, hogy a vizsgált szereplő árelfogadó, tehát a külső feltételek megadják, hogy milyen áron vehet. A döntés a mennyiségre, a volumenre vonatkozik. A zérus volumen jelenti azt, hogy nem választja az adott egységcsomagot.

A kenyér vásárlásának esetére ($i=1$ kenyér $i=0$ pénz, $k=1$ kenyér vásárlása): a gazdagság változás a nyert és a feláldozott értékek különbsége.

$$F_k^\alpha(t) = w_i e_{i,k} = w_1^\alpha e_{1,1}^\alpha - w_0^\alpha e_{0,1}^\alpha$$

A pénz értéke pozitív, átoszthatunk vele, és ekkor a jószágok pénzben kifejezett értéke:

$$v_i = w_i / w_0 \quad i = 1, \dots, j, \dots, n$$

Ezt a kifejezést nevezzük monetáris értékvektornak, hiszen az értékvektort (w_i) pénz szerint normáltuk. A monetáris értékvektor esetében érdemes bevezetni az egyes jószágok tényleges árát (p):

$$p_j = e_{0,k}^\alpha / e_{j,k}^\alpha$$

A gazdagság változást elosztva a pénz értékével, kapjuk a várható nyereséget:

$$F_k'^\alpha(t) = v_i - p_i$$

Az emberi (saját) tapasztalat alapján döntéseinket a pénzbeli haszon határozza meg. A várható haszon a folyamatok hajtóereje, ezért a volument a várható haszon meghatározza, de nem teljesen, a tényleges döntés egyéb tényezőktől is függ(het). Általánosságban azt várjuk, hogy $I = I(F)$, ahol a tapasztalataink alapján kimondhatjuk, hogy $I=0$, ha $F<0$. Ez a függvény a valódi ember viselkedését írja le, és gyorsan változik időben, a célok, a tevékenységek, információk hatására. A marketingesek vizsgálják, hogy reklám hatására, hogyan módosul. Gyakran használható, mint legegyszerűbb közelítés, a lineáris kapcsolat,

$$I = LF$$

Az L a motiváció, adott hajtóerő mellett ez adja meg a hajlandóságot a cselekvésre, a reciprokát ellenállásnak nevezzük. Az $1/L$ az adott cselekvés volumenhez szükséges hajtóerőt adja meg. A motivációs mátrix empirikusan meghatározandó mennyiség.

3 Érték

Az értéket az ember rendeli a javakhoz. A szubjektív érték régi fogalom a közgazdaságtanban. A neoklasszikus közgazdaságtan egyik legfontosabb előrelépése az érték és az ár fogalmának elválasztása volt, és az objektív érték kiküszöbölése. 1870 körül Jevons, Menger és Walras egyidejűleg, de egymástól függetlenül igyekezett cáfolni a David Ricardo nevével fémjelzett munkaérték-elméletet, amely szerint a javak értékét és árát az előállításukhoz szükséges munka mennyisége határozza meg. Mindhárman arra a következtetésre jutottak, hogy egy jószág értéke a fogyasztójában keltett hasznosság függvénye. ,

Az értéket az ember rendeli a javaihoz, ő értékeli, de az érték a jószág tulajdonságait is visszatükrözi. Az emberi tevékenység az entrópia változással jár, ezért természetes, hogy az a gazdasági érték és az extrópia közeli kapcsolatban áll. A két fogalom különbözik egymástól, hiszen a gazdasági érték nem vezethető vissza a fizikára, de nem is függetlenek egymástól. Az értékelések, ahogyan az értelem is, egyedi és olyan szituációkhoz kötöttek, amelyben a gondolati összehasonlítás felmerül. Az értékeknél a legbanálisabb dolgokra kell gondolni, például arra, hogy az ember számára alapvető érték, saját magának a léte, létezésének fenntartása. A különböző dolgok azáltal lesznek értékesek az ember számára, hogy szükségleteinek, vágyainak... kielégítését biztosítják. Az értéket az ember saját maga rendeli hozzá a dolgokhoz, ezért az érték mindig szubjektív. Ezek vezérlik az ember tevékenységét is, amely mindig egy konkrét természeti és társadalmi környezetben történik meg és a javakra irányul. Ahogyan Menger is írja: „Azokat a dolgokat, amelyek pedig alkalmasak arra, hogy emberi szükségletek kielégítésével oksági viszonyba kerüljenek, értékesnek tartjuk, és amennyiben ezt az oksági viszonyt felismerjük és ezzel képessé válunk a szóban forgó dolgokat szükségleteink kielégítésére ténylegesen felhasználni, akkor javaknak nevezzük őket.” [xi] Ez tehát a javak és az értékek közötti összefüggés. Menger a definíciót így folytatja: „tehát hogy egy dolog jószág legyen, vagy más szóval jószágminőséget vegyen fel, a következő négy előfeltétel együttállása szükséges:

Emberi szükséglet

A dolognak olyan tulajdonságai, amelyek alkalmassá teszik arra, hogy oksági viszonyba kerüljön e szükséglet kielégítésével. Ezen oksági viszonynak az ember általi felismerése. E dologgal való rendelkezés úgy, hogy az a szükséglet kielégítésére felhasználható legyen.

A dolgoknak tulajdonított értékek e négyes kötődésben érthetőek meg. Kell az ember, aki számára hasznos, és kell a dolog léte is, elő kell állítani, és meg kell szerezni – ez pedig maga a gazdasági tevékenység.

A bevezetett szubjektív értéknél mi csak azt tesszük fel, hogy a szereplő (ember, vállalat) értékeli a gazdaságát, és az érték megadja az adott jószág hozzájárulását

a gazdagsághoz. Nem próbáljuk meg más hatásra. a fogyasztásból származó élvezetre például- visszavezetni az értéket. Ebben különbözünk a klasszikusoktól.

Miben mérjük az értéket? A gazdagság mértéke nem a pénz, a pénz csak egyik összetevője a gazdagságnak, és a pénznek is van szubjektív értéke. Lyubomirski eredményei alapján a gazdagság legjobb értelmezése a javak által biztosított aktivitási lehetőségek mértéke, vagy a boldogság (az ember esetén), ezért az gazdagság és érték kifejezése nem pénzben történik.

A megfigyelések az értéket nem, csak az értékarányokat adhatják meg. Bevezethetjük a pénzben ért értéket is, ami az érték és a pénz értékének hányadosa, azaz $v = w/w_M$.

Amikor a pénzben kifejezett érték megegyezik az árral, akkor a vétel/eladás nem változtatja meg a gazdagságot. Nem érdemes cserélni, ezt az állapotot egyensúlyi állapotnak nevezik,

A szubjektív érték időben és szereplőnként változik. Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a szubjektív értékek homogenizálódnak.

Az új gazdasági ember a klasszikus Homo Economicus-tól abban tér el, hogy nem csak fogyasztó, hanem a javai mennyiségei is számítanak, és így jövő tudata is van. Azért Homo Sapiens Economicus-nak neveztük el. Az új modell a boldogságot keresi. 2005-ben Robert U. Ayres-szel kiadott "Reappraisal of Microeconomics" c. könyvünkben [xii] egy nem-egyensúlyi megalapozású közgazdaságtan matematikai alapjait ismertettük, amelyben a Homo Sapiens Economicus-okból álló gazdaság dinamikáját vázoltuk fel.,

i

Majoros István, Két világ határán? Az európai romantikáról Valóság, 2008. december LI. évfolyam 12. szám, 78-92, 92. oldal

ii http://hu.wikipedia.org/wiki/A_közgazdaságtan_története

iii Husserl, E. (1950). Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge, Husserliana I. The Hague: Martinus Nijhoff; The Paris Lectures. Trans. P. Koestenbaum. The Hague: Martinus Nijhoff, 1964 (pp. 3–39); Cartesian Meditations: An Introduction to Phenomenology

iv Gallagher, S., & Zahavi, D. (2008). A fenomenológiai elme - Bevezetés az elmefilozófiába és a kognitív tudományba. 5-10 o. Budapest: Lélekben Otthon Kiadó és Szolgáltató Kft

v Aldous Huxley: Szép új világ, fordította Szalay Virág, idézi Erich Fromm: Utak az egészséges társadalom felé, Napvilág, 2010. p. 202.

-
- vi Lyubomirsky, S. Sheldon, K. M., and Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9: 111-31
 - vii Kovács Zoltán (1994): A döntéshozatal pszichológiai háttér folyamatai. In: Bolgár Judit (szerk): *Pszichológiai szöveggyűjtemény*. Zrinyi Miklós Katonai Akadémia, Budapest. 35-73 o.)
 - viii Szabó, K. (1997. április 30). A kettős könyvelés diadala. *Népszabadság*
 - ix K. Martinás, Á. Reguly, Reappraisal of Rational Choice Theory, *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 11, 2013. 14-28.
 - x K. Martinás, L. Izsó : A Further Developed Semi-Quantitative Psychological Model of the Happiness of Homo Sapiens Economicus, In: Szerk.: *Columbus A M Advances in Psychology Research*. Hauppauge; NY: Nova, 2015. pp. 87-109.
 - xi Menger, C. (1871). *Principles of Economics*. Auburn: Ludwig von Mises Institute, p.2. (2007)
 - xii R. U. Ayres and K. Martinás, *On the Reappraisal of Microeconomics Economic Growth and Change in a Material World*, Elgar, 2005