

Az adófizetési hajlandóság és a méltányosság érzékelésének a kapcsolata

Tóth Gábor

Óbudai Egyetem – Biztonságtudományi Doktori iskola

toth.gabor13@phd.uni-obuda.hu

Absztrakt: A Laffer hatás a konvencionális közgazdaságtan eszköze az adófizetési hajlandóság és az adóelkerüléssel kapcsolatos jelenségek leírására. Amikor azt vizsgáljuk hogy mi az oka annak, hogy az adómérték változtatása esetleg adóelkerülésre ösztönözheti az adóalanyokat, akkor egy többszereplős döntési játékhoz juthatunk. Tanulmányomban a közjavak játékát a potyautas jelenséget ütköztettem a Laffer hatásból származtatott viselkedési Laffer görbe jelenséggel. Algebrai levezetéssel támasztom alá az adófizetési hajlandóság és a méltányossági egyensúly egy lehetséges kapcsolatát. A jövőbeni kutatásokkal kapcsolatban fontos kérdés, hogy a közjavak játékában az információ megléte, hiánya, vagy a dezinformáltság hogyan hat az adózással kapcsolatos döntéshozatalra.

Kulcsszavak: adózás, adófizetési hajlandóság, potyautas jelenség, Laffer görbe, méltányossági egyensúly.

JEL Classification: C72, E62, H26, H30

1. Bevezetés

Arthur Laffer határozta meg az államháztartással kapcsolatban azt az egyszerű szabályt, amely kimondja hogy létezik az az optimális adómérték amely maximalizálja az adóbevételeket. Amíg az adómérték elmarad ettől az optimumtól, addig egy adóemelés a költségvetésnek többlet bevételt jelent. Amennyiben az optimális adómértéknél magasabb az adómérték, úgy az adóemelések a költségvetésben bevétel kiesést okoznak. Ezt a szabályt a kínálati közgazdaságtan Laffer görbeként ismeri, és a közgazdászok közül többen úgy vélik, hogy amíg egy gazdaság a Laffer görbe megfelelő oldalán működik, addig egy adócsökkentés növelheti az adóbevételeket. A Laffer görbe kifejezés Jude Wanninski a Wall Street Journal szerkesztő helyettesének 1978 végén a Public Interest folyóiratban megjelent "Taxes, Revenues, and the 'Laffer Curve.'" címen írt tanulmányában jelent meg először. A Laffer görbe hagyományos közgazdasági elemzéseken alapul. Nyilvánvaló, hogy amennyiben 0% az adómérték, vagy 100%

úgy a költségvetés bevétele is nulla. Egy racionális adózó, befejezi működését és elhagyja azt a piacot ahol a bevételeit teljes mértékben elszedik tőle, vagy a fekete gazdaságba helyezi át tevékenységét, ahol nem fizeti meg az adót a bevételei után.

Laffer feltételezte, hogy amikor az adómérték túl magas, a gazdaság szereplői inaktívá válnak. [Wanninski, (1978), Laffer, (1986)] Laffer és mások is arra következtetésre jutottak, hogy a túlzottan, igazságtalanul magas adómérték nagy rést okoz a bruttó és nettó fizetésekben, ami alacsonyabb termelékenységhez, alacsonyabb bevételekhez és ennek következtében alacsonyabb költségvetési bevételhez vezet.

Számos tanulmány bizonyítja a Laffer jelenség létezését, ezek többnyire matematikai elméleti modellek, mint Sanyal et al.(2000) vagy Novares és Ruiz (2002). Heijman és Ophem (2005) modellje kiterjed a nem realizált bevételekre és a nem nyilvántartott bevételekre. A modell egyrészt tartalmazza a fekete és a nem realizált bevételeket, másrészt a potenciális bevételeket, ami az adómértéktől és az adófizetési hajlandóságtól függ. A modell makro adatok felhasználásával lett tesztelve és kialakítva, de a levont következtetések empirikusan nem bizonyítottak. A modell alapján kiszámolt optimális adómértéket (ahol legnagyobb a költségvetés bevétele) más empirikus tanulmányok alátámasztották.

A Laffer görbe létezését bizonyító elmélet alapján alkotott matematikai modellek jól körülírnak olyan eseményeket, amelyek empirikus kutatások is alátámasztanak.

Louis Lévy-Garboua, a Sorbon tanára és munkatársai tanulmányukkal rámutattak arra, hogy az adómérték változása nem mindig váltja ki a Laffer jelenséget. A pénzügypolitika amely a makroökonómiai célok eszközeként szolgál, az adófizetők külső tényezők változásaként észlelik. A kutatók bizonyították a viselkedési Laffer görbe jelenség létezését. Véleményük szerint az erkölcsi társadalmi normák befolyásolják az adóelkerülés mértékét. Garboua et al. (2008) Kísérletükben bizonyították, hogy az igazságtalan adóztatás érzelmi reakciókat vált ki az adóalanyokból és adóelkerülésre, pontosabban az adóztatott tevékenység (munka) elkerülésére sarkalja azokat.

A potyautas jelenség elmélete a legszélesebb körben alkalmazott tétel a csoportok és a közjavakhoz történő hozzájárulás kapcsolatának leírásához [Hardin, (1968), Olson (1968)].

A közjavak játéka volt a kiindulópontja azon kísérleteknek, amely feltárta ezt a jelenséget. Marwell és Ames arra az eredményre jutottak, hogy ha a kísérleti alanyok ismételten részt vesznek a játékban, az együttműködési arány a szokásos 50%-ról egyenletesen csökken egészen a nulla közelébe. (Marwell-Ames, 1981)

James Andreoni (1988) bebizonyította, hogy a közjavak játéka nem arra tanítja meg az embereket hogy potyalesőként viselkedjenek, hanem arra hogy potyalesők is vannak a játékban. Ernst Fehrnek és munkatársainak a témában végzett kutatásai alátámasztották, hogy az emberek jelentős hányada feltételes

együtműködő, ami azt jelenti, hogy ezek az egyének hajlandóak kooperálni ha társaik is kellő számban így tesznek.

Ernst Fehr és Simon Gächter (2000) rámutatott arra, hogy a spontán és kontroll nélküli büntető környezet heves reakciót vált ki a szereplőkből jelentősen növelve a potyautasok számát. Amennyiben a kísérletben résztvevők büntethették az olyan devianciát mint a potyautas jelenség, úgy a közjavakhoz történő hozzájárulás mértéke jelentősen növekedett. Az együtműködő emberekből negatív érzéseket vált ki a potyautas jelenség, ami arra ösztönzi Őket hogy büntessék a potyautasokat.

A közjavakba történt befektetés visszaosztásának mértéke pozitív kapcsolatot mutat az együtműködési hajlandósággal. A közjavak szétosztásánál a stratégia megbeszélése, az együtműködésre tett ígérek abban az esetben generálják a tényleges együtműködést, ha az ígéretet minden csoporttag megteszi, és a csoport identitásává válik az együtműködési hajlandóság. (Dawes - Thaler, 1988)

A tanulmányom szerint előfordul, hogy az adózók nem hajlandóak megfizetni az adót. Az adót nem fizetők nem mindig kerülnek el a közjavakhoz történő hozzájárulást.

2. Kísérletek

2.1. A viselkedés attitűdök vizsgálata a Laffer jelenségben

Louis Lévy-Garboua, David Masclet, Claude Montmarquette (2008) Montreálban a Lub3-CIRANO Laboratóriumában végzett kísérletükhöz, a Zeiliger által kifejlesztett REGATE programot használták. A kísérletben résztvevők között a szerepek és a párok véletlenszerűen kerültek kiosztásra. (A résztvevő) az adóbeszedő, (B résztvevő) az adó fizető. A kísérlet alatt a párok és a szerepek nem változtak. A kísérlet 18 periódusból állt, és a kísérletben résztvevők nem tudták, hogy hányszor kell megismételni a játékot. A B résztvevő minden egyes periódusban számítógépen különböző feladatokat oldott meg, ahol a számítógép képernyőjén megjelenő betűrácsból kellett számokat dekódolni. Belső, endogén kezdeményezés esetén az A szereplő 4 lehetőség közül (12, 8, 50 és 79%) kiválasztja azt az adómértéket ami B szereplőnek kell megfizetnie A szereplő részére, az elvégzett feladatai után. B szereplő pedig eldönti hogy mennyi feladatot kíván elvégezni. B szereplő a döntését minden periódusban megváltoztathatta, míg az A szereplő 3 periódusonként változtathatta meg az adómértéket. A sikeresen dekódolt feladatok kerültek kifizetésre és megadóztatásra. Az egy-egy periódusnak akkor lett vége, amikor B elvégezte az általa vállalt munkákat. Külső, exogén kezdeményezés esetén az eljárás hasonló

volt mint az előbb, de az A szereplő nem dönthetett az adómértékről, azt a számítógép véletlenszerűen választotta ki az ismert 4 lehetőség közül. Amíg B szereplő dolgozott, A szereplő számítógéppel játszott, vagy magazint olvasott. B szereplő tudatában volt annak, hogy rajta múlik jövedelméből mennyit juttat a passzív partnerének, hisz B szereplő döntötte el, hogy mennyi munkát vállalt egy-egy periódusban. Mind az endogén, mind az exogén kísérleti feltételeket tovább bontották a kísérletben, a B szereplő által megoldható feladatok számának korlátozásával. 26 és 52 feladatot lehetett megoldani egy-egy kísérlet típusban. A kísérletek során A és B szereplő számára elérhető pénzbevételek a B szereplő által helyesen végrehajtott feladatok számától függött. Az A szereplő kapta az adóbevételeket, B szereplő pedig az adózott nettó jövedelmet. A kísérletekben minden helyes feladat 100 ECU (kísérleti valuta egység, experimental currency units) összeggel lett kifizetve. A kísérletek végén a játékosok valódi pénzzel lettek kifizetve.

Exogén körülmények között az adóbevételek folyamatosan növekedtek mindkét kísérleti feltétel esetén. Endogén körülmények között az adóbevételek 50%-os adómértéknél maximalizálódtak, majd azután csökkentek. A reakció az 52 feladatos korlátnál sokkal szembetűnőbb volt. Garboua és munkatársai úgy vélték hogy bizonyítékot találtak a viselkedési laffer görbe létezésére és kísérleteik eredménye egybeesett Sutter és Weck-Hannemann (2003) eredményeivel. Az eredmények alátámasztották azt a feltételezést hogy a társadalmi normák endogén kísérleti feltételek esetén büntetik a túl magas adómértéket, míg az alacsonyabbat nem. A kísérletekben a társadalmi normákkal egyező adómérték 50% volt. Alacsony számú munka (26 feladat) esetén az adóbevételek közel azonosan alakultak, amíg el nem érték az 50%-os csúcsot, míg magas számú munka esetén (52feladat) sokkal erőteljesebb formában jelent meg az a jelenség. A Laffer görbe formáját mind a fer adómérték, mint fokális egyensúlyi pont, mind az érzelmi intenzitások mértéke magyarázta a kísérlet eredményei alapján. Teljesen másképp alakultak az adóbevételek, ha az adómérték szándékos és nem a véletlenszerűségeen múlott. A kísérletek rámutattak arra, hogy mind endogén mind exogén kísérleti feltételek esetén a munkavállalók dinamikusan reagálnak az adómértékben történt változásokra (a kísérletben résztvevők mindnyájan elvárták a társadalmi normákkal szembeni tiszteséges adóztatói magatartást). A munka vállalási hajlandóság és az adómérték változása közötti összefüggés független volt attól, hogy szándékosan vagy véletlenszerűen lettek adóztatva az egyes feladatok. A két különböző munkafeltételű kísérletekben a reakciók mértéke mérhetően más volt. A reakció hevesége a munkalehetőségek számának és az adómérték növekedésétől függött. A kísérletet végzők a kapott eredmények alapján úgy találták, hogy a büntetés és adóelkerülés hasonló mértékű, mint a közjavak játékában ahol a játékosok fenn tudják tartani, vagy el tudják kerülni a közreműködést a többi játékoskal, egy alacsony várható jövedelem esetén. (Garboua et al., 2008) A magasabb jövedelemmel rendelkező személyek ezzel szemben jelentősen érzékenyebbek az adóváltozásokra. (Kelven és Kreiner, 2006)

A kísérletek során az elérhető jövedelem növelésével és az elvégezhető munkafeladatok számának növelésével modellezték ezt a jelenséget a kutatók.

2.2. A közjavak játéka, a potyautas motiváció vizsgálata

Dawes, Jhon Orbel, Randy T. Simmons és Alphons van de Kragt. kísérletükben a potyautasok motivációját vizsgálta. (Dawes et al., 1986) Hét ismeretlen résztvevő egyenként 5\$ kapott kézhez. Amennyiben az elvárt mértékben járultak hozzá a közjavakhoz a résztvevők (kísérlettől függően 3 vagy 5 fő), úgy minden résztvevő 10\$ bónuszt kapott függetlenül attól, hogy hozzá járult e a közjavakhoz. Amennyiben elegendő volt a közjavakhoz hozzájárulók aránya, úgy a potyautas 15\$ készpénzhez juthatott. Amennyiben kevesen járultak hozzá a közjavakhoz úgy a potyautasok megtarthatták az 5\$-árt míg a hozzájárulók nem kaptak semmit. A kísérlet alatt a résztvevők nem beszélhettek egymással. A játékban a kapzsi, úgyn. “greed” motiváció esetén a játékos azt várta, hogy elegendően hozzájárulnak a közjavakhoz, hogy Ő 15\$ bevételhez jusson 10\$ helyett. Míg a félénk “fear” motivációjú játékos attól tartott, hogy Ő bár hozzájárult a közjavakhoz attól, még az nem lesz elegendő, amennyiben a többiek nem járulnak hozzá a közjavakhoz elegendő arányban. A szabályok módosításával vizsgálták a “greed” és “fear” motivációkat. Az úgyn. “no greed” feltételek esetén minden játékos csak 10\$ nyereséghez juthatott, beleértve a potyautasokat is, míg a “no fear” játék esetén garantálták a félénk résztvevőknek a közjavakra befizetett 5\$ visszatérítését, amennyiben a hozzájárulók aránya nem érte el a kívánt szintet. A játékszabályok egyebekben az eredetivel megegyeztek. Az eredmények rámutattak arra, hogy a kapzsiság jobban motiválja a potyautasokat, mint a félelem. Az alapjátékban a közjavakhoz hozzájárulók aránya átlagosan 51 százalék volt. A “no fear” (pénzvisszatérítési garancia a közjavakhoz hozzájárulók részére) játékban a hozzájárulók aránya 58 százalékra emelkedett, míg a “no greed” játékban 87 százalékra. A játék eredményét Robyn M. Dawes és Richard H. Thaler (1988) később úgy magyarázta, hogy a “no greed” feltételek esetén stabil egyensúlyi helyzet kialakulhat, míg a “no fear” kondíció esetén semmiképpen sem. A “no greed” játékban a résztvevők tudtak arról, hogy a potyautasok extra nyereségét a szabályok nem engedik, így a játék egyedüli negatív eredménye az lehet, ha nincs elegendő közjavakhoz hozzájáruló, ugyanis ebben az esetben nem történt meg a közjavak redisztribúciója. Ezzel szemben a “no fear” feltételek esetén a résztvevők arra a következtetésre jutottak, hogy a feltételek másokat a közjavakhoz történő hozzájárulásra bátorítanak, így maguk is kedvelt kaptak ahhoz, hogy potyautassá váljanak, amiből levonták azt a következtetést, hogy mások is ehhez kaphatnak kedvet, amiből arra következtetésre juthattak, hogy maguknak is hozzá kellene járulni a közjavakhoz (ez egy végteláthatatlan hurok).

A játék egy másik formájában a résztvevőknek megengedték a beszélgetést. A játék kimenetele jelentősen változott. (van de Kragt et al., 1983) Az egyik csoport megpróbálta az emberi kapcsolatok hasznosságát összehasonlítani, a relatív szükség

oldaláról közelítve. A kísérletekben résztvevő 12 csoport mind hozzájárult a közjavakhoz, 3 pedig jóval az elvárt mérték felett. A csoporttagok kikötötték hogy mind hozzájárulók és nem lehetnek a továbbiakban önző potyautasok, mivel a jövedelmük, a hozzájárulás fenntartásától függött. A hozzájárulók motiváltakká váltak a közjavakhoz történő hozzájáruláshoz, pontosabban egymást motiválták a résztvevők. A beszélgetés által előidézett erkölcsi agályok miatt a játékosok úgy vélték, hogy hasznos jó dolgokat tenni. (Elster, 1986) Orbell van de Kragt és Robyn M. Dawes úgy találták, hogy csupán a beszélgetés nem lehet hatással a csoport viselkedésére. Erősen gyanították, hogy a személytől is függ, hogy milyen döntés született a közjavak játékában. Kísérletükben 6\$ kapott minden résztvevő, összesen 7 fő. A játékszabályok szerint minden közjavakba fektetett 6\$, 12\$ visszatérítést ért a másik 6 résztvevőnek. A domináns stratégia a játékban, megtartani a 6\$ pénzüsszeget, hisz minden egyes hozzájáruló 2\$ pénzüsszeggel növelte a potyautas nyereségét. A kísérlet során 14 résztvevő találkozott az előszobában, ahol nem beszélhettek egymással. A résztvevőket véletlenszerűen két csoportba sorolták. Az egyik csoport megbeszélhette a döntéseit, a másik nem. További feltételeket adtak a kísérlet vezetői a játékban. Az egyik csoportban azt mondták a játékosoknak hogy 12\$ nyereséget át fognak adni a csoport többi 6 tagjának, míg a másik csoport játékosainak azt mondták, hogy 12\$ nyereséget át fognak adni a másik csoport 6 tagjának. Az eredmények szerint 30 százalék volt a közjavakhoz hozzájárulók aránya abban a csoportban ahol nem beszélhettek egymással a résztvevők, függetlenül a pénzügyi kimeneteltől. A beszélgetés jelentősen növelte a közjavakhoz hozzájárulók arányát 70 százalékra, de csakk akkor, amikor a saját csoporttagok között kerültek kifizetésre a játék transzferei, egyéb esetben a közjavakhoz történő hozzájárulás aránya 30 százalék alatt maradt.

A társas identitás, mint döntő tényező jelent meg a domináns döntési stratégiákban. A kísérlet eredménye egyezett a minimális csoportközi helyzet szociálpszichológiai kísérletekkel. (Tajfel és Turner, 1979; Turner és Giles, 1981). A fenti kísérlet ismételten bizonyította, hogy kevesebb mint 10 perc beszélgetés teljesen megváltoztatta a közjavak elosztásáról szóló döntést. Abban a csoportban ahol meg volt engedve a beszélgetés jellemző volt az emberekre, hogy ígéretet tettek a közjavakhoz történő hozzájáruláshoz. Oberall, van de Kragt és Dawes vizsgálták, hogy ezek az ígérek fontosak az együttműködés létrehozásában. A kísérletek bizonyították, hogy csak abban az esetben volt meg a kapcsolat a közjavakhoz hozzájárulók arányának növekedése és a hozzájárulásra tett ígérek között, amennyiben az ígéret egybehangzóan minden résztvevő megtette. Ezen esetekben az együttműködés csoport identitása vált. (Dawes - Thaler, 1988)

Robin M. Dawes és Richard H. Thaler (1988) a fenti kísérletek tanulmányozását követően arra a következtetésre jutottak, hogy a legtöbb olyan egyszer lejátszott, közjószágot érintő döntést vizsgáló kísérlet során, amelyben az egyénikeg optimális hozzájárulás a nulla százalékhoz közeli, a hozzájárulási ráta a társadalmilag optimális szint, 40 és 60 százaléka között mozgott.

A kísérletek azt mutatták hogy az eredmények nem “tisztá altruizmus” eredményei, az egyének nem törekedtek feltétel nélkül mások megsegítésére. A segítségnyújtási hajlandóság, pontosabban a közjavakhoz történt hozzájárulás javarészt mások viselkedésétől függ. Ha az egyének nem érzik, hogy mások méltányos szinten veszik ki részüket a hozzájárulásból, a másokért való áldozat iránti lelkesedés jelentősen alábbhagy (Rabin, 2006)

3. Néhány bizonyíték

3.1. A viselkedési laffer görbe jelenség bizonyítása

A dolgozó egy pillanatban elért haszna, a munkabéréből és a szabadidő terhére munkával töltött idő negatív hasznaként érzékelt ráfordításból tevődik össze.

$W = (1 - t)e - C(e)$ ($C' > 0$, $C'' > 0$) Az adóbevételek a munkabért terhelő adókból származnak $R = te$.

Az egyfordulós játékban a Nash egyensúly a backward indukcióból származik. A munkaerő kínálat a válasz a lineáris jövedelem adókulcsra amely meghatározza a munkavállaló elérhető hasznát. Egy belső egyensúlyi helyzet az alábbi megoldás

$$(1 - t) - C'(e) = 0 \quad (1)$$

amit leírhatunk $e^* = g(t)$ kifejezéssel.

A társadalmi normák okozhatják az adó megfizetését és annak ekerülését. (Kirchler 2007) Garboua és munkatársai a többször végrehajtott adójátékokban bemutatták a társadalmi norma, mint tényező megjelenését. Kétféle játékost tételeztek fel, önzőt és empatikust. Az önző adó beszedő maximalizálja az adóbevételeket és az önző munkavállaló maximalizálja nettó jövedelmét adott adómérték feltétel esetén. Az empatikus adó beszedő a társadalmi elvárásoknak megfelelően maximalizálja bevételeit.

$$\max_{t, e} EU(t, e) = \frac{1}{2} U(w + te) + \frac{1}{2} [U(w + (1 - t)e)] \quad (2)$$

$$(U' > 0, U'' < 0) \quad s.t. \quad 0 \leq t \leq 1, 0 \leq e \leq \emptyset$$

Segédételük szerint, minden kockázatkerülő empatikus játékos az 50%-os adómértéket előnyben részesíti. Ez független a játékos személyétől és a végrehajtható feladatok számától. Közös tudatnak nevezték el ezt a jelenséget. A segédétel biztosítja hogy a racionális játékos tudatában legyen egy empatikus partner hozzájárulási szándékának, így saját döntéseit ennek megfelelően tudja

alakítani. A segédétel szerint az empatikus és kockázatkerülő adóbeszedő, így az 50%-os adómértéket fogja választani.

Az első rendű deriváltja a korábbi (5) egyenletnek t vonatkozásában

$$\frac{\partial EU}{\partial t} = \frac{1}{2} e[U'(w + te) - U'(w + (1 - t)e)] \quad (3)$$

Az első szabály a fenti egyenlet nullár történő kifuttatásakor jelenik meg. A fenti egyenletben minden résztvevő közreműködik a játékban, így feltételezhető a munkára való törekvés $e \neq 0$. A résztvevők homogenitása miatt az adózási optimum konkvája deriválható a VNM hasznossági funkció $t^* = \frac{1}{2}$. Mivel a társadalmi elvárás független a személy jellemzőitől, így annak a képletben a köztudatnak kell lennie.

3.2. Kooperáció, méltányossági egyensúly

A kifizetések függhetnek mind a játékosok vélekedéseitől, mind pedig a cselekedeteiktől. (bővebben Itzhak Gilboa és David Schmeidler, 1988)

Matthew Rabin a méltányosság beépítése a játékelméletbe és közgazdaságtanba című munkájában (2006) bemutatta, hogy a döntésen alapuló játékok eredményeit a résztvevők vélekedése és érzelmei befolyásolják. Játékelméleti alapon kifejtett méltányossági egyensúllyal (fairness equilibrium) kapcsolatban a következő eredményeket kapta [bővebben az állítások bizonyítása (Rabin, 2006)]:

- (i) Bármely Nash egyensúly, amelyik vagy kölcsönösen maximalizáló, vagy kölcsönösen minimalizáló kimenetel, egyben méltányossági egyensúly is.
- (ii) Ha a kifizetések alacsonyak, egy kimenetel egyszerűen fogalmazva akkor és csak akkor méltányossági egyensúly, ha egyben kölcsönösen maximalizáló vagy kölcsönösen minimalizáló kimenetel is.
- (iii) Ha a kifizetések magasak, egy kimenetel egyszerűen fogalmazva akkor és csak akkor méltányossági egyensúly, ha egyben Nash egyensúly is.

A 2.2. pontban bemutatott játékok eredményei minden esetben méltányossági egyensúlyok is.

$$g_i(a_i, b_j) \equiv \frac{\pi_j(b_j, a_i) - \pi_j^a(b_j)}{(1 - \gamma)[\pi_j^h(b_j) - \pi_j^{\min}(b_j) + \gamma(\pi_j^{\max} - \pi_j^{\min})]} \quad (4)$$

ahol $\pi_j^{\max}$ és $\pi_j^{\min}$ a j. játékos maximális és minimális kifizetése az egész játékban, $\pi_j^h(b_j)$ j. játékos legmagasabb kifizetése adott játékban és $\pi_j^f(b_j)$ j. játékos igazságos kifizetése adott játékban. Ez egy jóindulati függvény, ami megmutatja, hogy i. játékos mekkorra pénzbeli kifizetéssel járul hozzá j. játékos kifizetéséhez. A $g_i(a_i, b_j)$ j. játékos részére történt kifizetések attól függték, hogy i. játékos milyen stratégiát a_i választott (a vizsgált közjavak játékaiban). Ha $\pi_j^h(b_j) = \pi_j^{\min}(b_j)$ akkor ezen töréspontokat a fenti függvényből kiemeltük a $\pi_j^h(b_j) - \pi_j^{\min}(b_j)$ segítségével, azaz az ilyen pontokban a függvény értéke 0 lesz. A jóindulati függvény $\gamma \in (0,1)$ esetén teljesül, feltéve hogy $\pi_j^{\max} \neq \pi_j^{\min}$ (azaz nem igaz az, hogy i. játékos döntése nem befolyásolja j. játékos kifizetését).

A pszichológiai bizonyítékok azt mutatták, hogy az embereket alapvetően az olyan “kontingens altruizmus” motiválta, amit a fenti (7) modellbe is bevonásra került. (Rabbin, 2006) A modell feltételezi, hogy 1-es játékos csak akkor kedves a 2-es játékoskal (és így tovább), ha a 2-es játékos is kedves az 1-eszel.

$$\bar{U}_i(a_i, b_j, c_i) \equiv \pi_j(a_i, b_j) + [\alpha + (1 - \alpha)\bar{f}_j(b_j, c_i)][1 + f_i(a_i, b_j)] \quad (5)$$

ahol $\alpha \in [0,1]$.

A fenti hasznossági függvény magában foglalja a tiszta altruizmus lehetőségét. Ha $\alpha > 0$ akkor i. játékos akkor is kedves j. játékoskal, ha ő csupán semleges viselkedést tanúsít i. játékos iránt. A képletben c_i fejezi ki azt a vélekedést amit i. játékos gondol j. játékos vélhető szándékairól. A fenti modellből következik, hogy amennyiben j. játékos rosszindulatúan bánt i. játékoskal, annak teljes hasznosság érzete kisebb lesz a pénzbeli kifizetésénél. A “tisztá”, “illetve “kontingens” altruizmus relatív fontosságát az α paraméter testesíti meg; ha közel van egyhez akkor a “tisztá” altruizmus a domináns viselkedési forma, ha nullához áll közelebb, akkor pedig a “kontingens” altruizmus. (Rabin, 2006)

3.3. Méltányossági egyensúly és az adófizetési hajlandóság

Matthew Rabbin algebrai kifejezéseinek és az úgynevezett GPS gondolati keret alkalmazásával az adófizetési hajlandósággal kapcsolatban az alábbi modellt alkottam. Az adófizető eldöntheti hogy adót fizet, vagy sem. $e \in \{H, L\}$ ha $e = H$ akkor az állam $R > 0$ bevételhez jut, és az adófizető érzi a $C(e)$ a szabadidő elvesztésének negatív hasznosságát. $e = L$ esetén az állam nem juttat bevételhez, az

adófizető nem vállal munkát, vagy nem vállal olyan munkát ami után adót fizetne. Az állam dönt arról, hogy mekkora az adózó nettó jövedelme $w = (1 - t)e$. Az állam bevétele a jövedelmek adóztatásából származik $R = te$.

Mekkora az állam hasznossága, ha feltételezzük, hogy az adófizető hajlandó adót fizetni jövedelmei után?

$$U_G = (R - w)^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{2} + \left[\frac{w}{R} \right]^{\frac{1}{2}} \right\} \quad (6)$$

Az állam az $\frac{\partial w}{\partial R} = 0$ alapján maximalizálja hasznosságát, amiből azt kapjuk, hogy $w^* = R/(1 + 4R)$. Ilyen w esetén az állam jóindulatú az adófizetők felé $f * F = \left[\frac{1}{1+4R} \right]^{\frac{1}{2}} - 1/2$.

Ahoz hogy a méltányossági egyensúly fenálljon az adófizetőnek $e = H$ -t kell választania $e = L$ helyett. A két lehetséges hasznossági szint:

$$U_w(e = H) = w^{\frac{1}{2}} - C(e) + \left\{ \left[\frac{1}{1+4R} \right]^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} \right\} \left(\frac{1}{2} \right) \quad (7)$$

$$U_w(e = L) = w^{\frac{1}{2}} + \left\{ \left[\frac{1}{1+4R} \right]^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} \right\} \left(-\frac{1}{2} \right) \quad (8)$$

Az algebrai levezetés alapján az adófizető akkor és csak akkor nem részesíti szigorúan előnyben az $e = L$ -t, ha $R \leq 0,25 \left[\frac{1}{(0,5 + C(e))^2} - 1 \right]$

A fentiek alapján az R és w és $C(e)$ minden ilyen kombinációjára létezik egy méltányossági egyensúly, ahol az adózó $e = H$ -t válasz és azt az állam $w^* = R/(1 + 4R)$ adótranszferrel honorálja. Matthew Rabin levezetése alapján a modell azt mondja, hogy az állam és az adófizető együttműködnek, ha az anyagi érdekük egyiküket sem ösztönzi arra, hogy dezertáljanak.

Tárgyalás és következtetés

A tanulmány a hagyományos közgazdasági elmélet, a laffer hatás által feltárt jelenséget, az adófizetési hajlandóságot, az adóelkerülést mint jelenséget magyarázza az emberi viselkedéssel kapcsolatos pszichológiai és közgazdasági elméletekkel. Louis Lévy-Garboua és munkatársai kísérletükben bizonyították a viselkedési laffer görbe jelenség létezését; ezzel együtt azt állították hogy az adómérték változása nem mindig vált ki reakciót az adófizetőkben. A viselkedési laffer görbe hatás magában foglalja a társadalmi normák alapján az

igazságtalannak érzett adóztatásra adott válaszreakciót az adófizetők részéről. A Francia és Kanadai kutatók eredménye alapján állítom, hogy az adóelkerülés mint jelenség nagymértékben magyarázható az emberi viselkedéssel. Tanulmányoztam, a közgazdaságtan egyik kiemelt elméletét a potyautas jelenséget. A közjavakhoz történt hozzájárulás javarészt mások viselkedésétől függ. Ha az egyének nem érzik, hogy mások méltányos szinten veszik ki részüket a hozzájárulásból, a másokért való áldozat iránti lelkesedés jelentősen alábbhagy. Véleményem szerint a méltányosság érzékelésével magyarázható az a jelenség, amikor az adót nem fizetők nem mindig kerülnek el a közjavakhoz történő hozzájárulást. Az általam alkalmazott algebrai levezetés alapján megállapítható, hogy az adófizetők részére létezik egy olyan méltányossági egyensúly, ahol az állam megfelelő adótranszferrel honorálja az adófizetési hajlandóságot.

Az adófizetési hajlandóság kérdése és a közjavak játéka jelen tanulmányban egy egységet képez. Kérdés számomra, hogy milyen feltételek mentén alakulhat ki az adózók és az állam kapcsolatában a bizalom. A méltányosság elméletében a döntést hozó adófizető erősen támaszkodik a többi játékos, az adófizetők és az állam motivációira. A közjavakhoz történő hozzájárulás, szempontjából kritikus tényező, hogy az adófizetők és az állam csak vélelmezni tudják a többiek szándékát, ezért úgy tűnik, hogy a nem teljes informáltság drasztikus hatással van a döntéshozatalra.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmányban publikált vélemény kizárólag saját következtetés, egyúttal köszönöm a tanáraink felém tanúsított mérhetetlen türelmét.

Hivatkozások

- [1] Jude Wanninski, 1978. Taxes, Revenues, and the 'Laffer Curve', Public Interest
- [2] Laffer, A.B., 1986. The Ellipse: an explanation of the Laffer curve in a two-factor model. In: Canton, V.A., Kadlec, C.W., Laffer, A.B. (Eds.), The Financial Analyst's Guide to Fiscal Policy. Greenwood Press, New York, pp. 1–35.
- [3] Sanyal, A., Gang, O.N., Goswami, O., 2000. Corruption, tax evasion and the Laffer curve. Public Choice 105, pp. 61–78.
- [4] Novares, A., Ruiz, J., 2002. Dynamic Laffer curves. Journal of Economic Dynamics and Control 27 (2), 181–206. van Ravestein, A., Vijlbrief, H., 1988. Welfare cost of higher taxes: an empirical Laffer curve for the Netherlands. De Economist 136, pp. 205–219.
- [5] W.J.M. Heijman, J.A.C. van Ophem / The Journal of Socio-Economics 34 (2005) pp. 714–723.

- [6] Garboua, L.L, Masclet D., Montmarquette, C., 2008. A Behavioral Laffer Curve: Emergence of a Social Norm of Fairness in a Real Effort Experiment, *Journal of Economic Psychology*
- [7] Hardin, G., 1968, The tragedy of the commons, *Science* 162, pp.1243-1248.
- [8] Olson, M., Jr., 1968, The logic of collective action: Public goods and the theory of groups (Schocken Books, New York)
- [9] Marwell, Gerard – Ames, Ruth E. (1981): “Economists Free Ride, Does Anyone Else? Experiments on the Provision of Public Goods” *Journal of Public Economics*, 15/3, pp. 295-310.
- [10] Andreoni, James (1988): “Why Free Ride? Strategies and Learning in Public Goods Experiments” *Journal of Public Economics*, 37/3, pp. 291-304.
- [11] Fehr, Ernst – Gächter, Simon (2000): “Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments” *American Economic Review*, 66/2, pp. 980-994.
- [12] Dawes, Robyn M. – Thaler, Richard H. (1988): “Anomalies: Cooperation” *Journal of Economic Perspectives*, 2/3, pp. 187-197.
- [13] Sutter, M. and H. Weck-Hannemann, (2003). Taxation and the Veil of Ignorance: A Real Effort Experiment on the Laffer Curve. *Public Choice* 115, pp. 217-240.
- [14] Kleven, H.J. and C.T. Kreiner (2006). The Marginal Cost of Public Funds: Hours of Work versus Labor Force Participation. *Journal of Public Economics* 90, pp. 1955-1973.
- [15] Dawes, Robyn M., Jhon M. Orbel, Randy T. Simmons, and Alphons J. C. van de Kragt, “Organizing Groups for Collective Action,” *American Political Science Review*, 1986, 80, pp. 1171-1185.
- [16] van de Kragt, Alphons J. C., Jhon M. Orbel, and Robyn M. Dawes, “The Minimal Contributing Set as a Solution to Public Goods Problems,” *American Political Science Review*, 1983, 77, pp. 112-122.
- [17] Elster, Jhon, “ The Market and the Forum: Three Variates of Political Theory.” In Jhon Elster and Aanund Hylland, eds., *Foundations of Social Choice Theory: Studies in Rationality and Social Change*. Cambridge University Press, 1986, pp. 103-132.
- [18] Tajfel, Henri and Jhon C. Turner, “An Integrative Theory of Intergroup Conflict. ” In W. Austin and S. Worchel, eds., *The Social Psychology of Intergroup Relations*, Monterey, CA: Books/Cole, 1979, pp. 33-47.
- [19] Turner, Jhon C., and Howard Giles, *Intergroup Behaviour*, Chicago: University of Chicago Press, 1981.

- [20] Rabin, Matthew (2006): Pszichológia és közgazdaságtan; A méltányosság beépítése a játékelméletbe és a közgazdaságba, Aliena kiadó- Rajk László Szakkolégium pp. 49-85.
- [21] Kirchler, E. (2007). The Economic Psychology of Tax Behavior, Cambridge: Cambridge University Press.
- [22] Gilboa, I., and Schmeidler, D. (1988): Information Dependent Games: Can Common Sense Be Common Knowledge. Economics Letters. Vol. 27. No. 3. pp. 215-221.