

Az Econventio Index és Teszt felépítése

Összefoglaló

1.1. Bevezetés

Napjaink pénzügyi stabilitáshiánya, a társadalom pénzügyi, gazdasági ismereteinek nem megfelelő gyakorlati szintje közepette fontos a pénzügyi kultúra vizsgálata, fejlesztése. **Tevékenységünk főcélja a középiskolások pénzügyi, gazdasági ismereteinek kutatásokra épülő fejlesztése**, azaz éves felmérések segítségével azonosítjuk a problémás ismeretterületeket, megvizsgáljuk a probléma okát, majd erre fejlesztési tevékenységeket dolgozunk ki. A vizsgálat és a fejlesztési program célcsoportjául a középiskolákban tanuló diákokat választottuk.

Jelen anyagban először bemutatjuk a vizsgálati modell elméleti hátterét, majd a felmérés, azaz az Econventio teszt módszertani jellemzőit.

2. A pénzügyi kultúra vizsgálati modellje elméleti háttere

A pénzügyi kultúrának nincs általánosan elfogadott definíciója, így ebben a fejezetben a szakirodalomban talált főbb megállapításokat foglaljuk össze. A pénzügyi műveltség és ismeretek közötti különbség jelentőségére például Huston (2010) hívta fel a figyelmet. Előbbi esetében a tudás gyakorlati használhatósága és a belé vetett hit jelenik meg. Wang (2009) ehhez hasonlóan beszél a pénzügyi tudás objektív és szubjektív elemeiről: míg az objektív eset a felhalmozott információtömeget jelenti, a szubjektív kategória ennek az információtömegnek a használhatóságába vetett hitet takarja.

A pénzügyi kultúra fogalma egy OECD-tanulmány szerint: „A pénzügyi kultúra a tudatosság, ismeretek, készségek, attitűdök és viselkedések kombinációja, melyekre szükség van a megalapozott pénzügyi döntések meghozatalához és végső soron az egyéni pénzügyi jólét eléréséhez.” (ATKINSON–MESSY [2012] p.14.).

Az előző meghatározáshoz hasonló értelmezés található indiai kutatók tanulmányában, mely szerint a pénzügyi kultúra annak a tudásnak és képességeknek az összessége, amelyekkel hatékonyan irányíthatóak az egyén pénzügyei, egész életen át a pénzügyi jólét érdekében

(SUGANYA et al. [2013] p. 99). A meghatározásból kiemelendő, hogy a pénzügyi kultúra túlmutat a pénzügyi tudáson, képességeket is magában foglal. Fontos eleme a definíciónak a saját pénzügyi egyensúly megteremtése is.

Holland tudósok a pénzügyi eszközök használata helyett a tudásra és a megértésre helyezik a hangsúlyt. Szerintük az összetett pénzügyi termékek ismerete és megértése jelenti a pénzügyi kultúrát (MAK –BRASPENNING [2012] p. 307).

Remund több száz kutatást vizsgálva azt fogalmazta meg, hogy a pénzügyi kultúra az, ami a pénzügyi koncepciók kulcsának megértését méri. A definíció magában foglalja a képességet és azt a magabiztosságot, amellyel az egyén saját, személyes pénzügyeit képes irányítani (CUDE [2010] p. 272).

Plakalovic cikkében egy olyan fogalom-meghatározást idéz, melynek fontos összetevője a döntési képesség. A személyes pénzügyi kultúrába beletartozik az a képesség is, amely képes választani a különböző pénzügyi döntések között, valamint a kommunikációs képesség is. Ezáltal az egyén képes arra, hogy tervezzen, és megfelelően reagáljon az élet azon eseményeire, amelyek érinthetik mindennapi pénzügyi döntéseit, beleértve az általános gazdasági folyamatokat is (PLAKALOVIC [2012] p.136).

Remund tanulmányában azt írja, hogy számos meghatározása született 2000 óta a pénzügyi kultúrának, de az összes definíció 5 fő kategóriában megegyezett (REMUND [2010]):

1. A pénzügyi szolgáltatások közötti jártasság: a legalapvetőbb tudás a pénz kezelésének képessége, amihez először a pénz használatával kapcsolatos tudással kell rendelkeznie az egyénnek.
2. Kommunikációs képesség a pénzügyi elképzelésekről: a tudáson alapuló meghatározást kibővítették a döntéshozás képességével.
3. A személyes pénzügyek irányítása, kezelése: ide tartozik a készpénz, valamint a fizetési kötelezettségek nyomon követése, megtakarítási számla nyitása, stb. Az embereknek tudniuk kell tervezni a jövőbeli szükségleteiket, össze kell tudniuk hasonlítani egymással versenyző ajánlatokat pl. a beteg- és életbiztosítás területén.
4. Pénzügyi döntéshozatali képesség: a legtöbb fogalomban ez a faktor a legnyomatékosabb. Néhány értelmezésben egy képesség a kritikus

gondolkodáshoz, amely mérlegelni tudja az előnyöket és hátrányokat egy-egy meghatározott döntéshozatalnál.

5. Magabiztosság a jövőre vonatkozó pénzügyi szükségletek tervezésében: a pénzügyi tervezés és a befektetés megértésében és megismerésében a legtöbb kutató egyetért.

Az előbbi felsorolásban található rövid- és hosszútávra vonatkozó képesség egyaránt. Vannak olyanok, akik tervezni tudnak anélkül, hogy azonnali döntést hozzanak, míg mások azonnali döntést tudnak hozni tervezés nélkül. (REMUND [2010] p. 282) Egyetértek azzal, miszerint mindkét képességet fejleszteni kell.

Az említett kutatások egy részében a pénzügyi kultúra a pénzügyi tudásra épül. Más tanulmányok azonban több összetevőből próbálják meghatározni a fogalmat: szerepel benne a döntéshozatali képesség, a magabiztosság. Huston 71 tanulmányt vizsgált, melyek közül több mint 50 nem tudta meghatározni a pénzügyi kultúra koncepcióját. A fennmaradó esetekben találhatóak definíciók, melyekben nyolc különböző jelentést fogalmaztak meg. Az elemzett tanulmányok közel fele nem különíti el élesen a pénzügyi tudást és a pénzügyi kultúrát. A fogalom pontatlan meghatározása indokolja azt, hogy a pénzügyi kultúrát nem lehet egy szóval meghatározni (HUSTON [2010]).

A JumpStart iskolaszövetség vezető szerepet tölt be az Egyesült Államok pénzügyi kultúrájának fejlesztésében Huston (2010) szerint. Az ő definíciójuk alapján a pénzügyi kultúra a cselekvő jóllétét befolyásoló, személyes pénzügyi helyzettel kapcsolatos kommunikációs, olvasási, elemzési és döntéshozatali képességeket jelenti, magában foglalva a pénzügyi döntések észlelését, a rossz közérzettől mentes társalgás, a jövőbeli tervezés képességét valamint a mindennapi életet befolyásoló gazdasági eseményekre történő reagálást (Vitt és mtsai., 2000). Miután a fenti definíciót egy középiskolások fejlesztésére szakosodott programhoz dolgozták ki, továbbiakban a munkánk során mi is erre támaszkodunk. Hogarth (2003) és Botos et al. (2012) nyomán a vizsgálatot kiterjesztjük a pénzkezelés, hitelezés, megtakarítás és befektetés dimenzióira, kiegészítve azt a munkaerő piachoz és országhoz köthető ismeretekkel.

A pénzügyi kultúra általunk elfogadott meghatározása alapján elmondhatjuk, hogy a vizsgált jelenség kihat valamennyi gazdasági döntésre¹, így a vizsgálat nem korlátozódhat kizárólag a

¹ Például akár a segélyezési források elosztásának zavaraira is, lásd Udvari (2013).

banki ügyletek vizsgálatára. Ez az általánosíthatóság megengedi számunkra azt, hogy mérőeszközünk kereteit (az Ω -val jelölt pénzügyi interakciók terét) a közgazdaságtanban elfogadott modellekből származtassuk – ehhez a cselekvők racionalitásának (R) fokát és az interakciójuk nyomán létrejövő piacot (M) vizsgáltuk meg (1).

$$\Omega(R, M) \tag{1}$$

2.1. A cselekvők racionalitása

Döntéshozatal során a közgazdaságilag racionális modell érvényességi köre meglehetősen szűk Csaba (2008) szerint. Simon (1955) a közgazdasági racionalitást az informáltság, a preferenciák és a számítási képesség hármasan keresztül közelítette meg – feltételként szabva azt, hogy a döntéshozatal javarészt ismert környezetben, a cselekvő jól rendezett preferenciái mentén a releváns alternatívák ismeretével zajlik oly módon, hogy a legnagyobb hasznosság elérése a cél. Ez történhet úgy, hogy az alternatívák teréből egyszerűen a legjobb kifizetést választja, illetve kedvezőtlen esetben a legjobb lehetőséget választja (*maxmin rule*), továbbá, ha felbecsülhető a kimenetek valószínűségi eloszlása, akkor a legmagasabb várható értéket célozza meg.

Simon (1955) alapján tehát az alábbi dimenziókat kell megragadnunk a racionális cselekvőkép (2) ábrázolásához Kapeller et al. (2013) segítségével:

- Tökéletes informáltság (I_t): a cselekvő tökéletesen informált a lehetséges alternatívákról, amihez végtelen sugarú területről gyűjti az információit;
- Ordinális és konzisztens preferenciarendszer (P_{o-k}): jól rendezettek az alternatívák egy nem változó (tranzitív) „jó-rossz” skálán, de nem képes számszerűsíteni az egyes különbségeket (ordinális skálázás);
- Végtelen számolási képesség (C_v): a cselekvő a várható hasznosság/hozamok figyelembevételével optimalizálva választ az alternatívák teljes köréből.

$$R(I, P, C) = R(I_t, P_{o-k}, C_v). \tag{2}$$

A racionális döntések bármely dimenziója sérülhet (3), mint arra Vajda (2012) is rámutat. Könnyen feltételezhető, hogy az információ, mint input korántsem tisztán érkezik a piaci szereplőhöz, sőt, mindez befolyásolja a szereplő preferenciáit és a számítási kapacitás igénybevételét. A reakciók, mint output ennek következtében meglepetések sokaságát rejtegetik – Herrmann-Pillath (2000) az inputok, a feldolgozás és az output komplexitása kapcsán egyenesen megkérdőjelezi a Simon (1955) szerinti „racionalitás” lehetőségét. Az

informáltság nyilvánvaló hiányosságai mellett felmerülhet a preferenciarendszer képlékenységének és a számítási képességek tökéletlensége is. Komáromi (2004) alapján a pszichológiai jelenségekkel alátámasztott pénzügyi döntéseket összekapcsolhatjuk a megfelelő dimenziókkal, bevezetve a korlátozott racionalitás (R^*) tulajdonságait:

Informáltság

- Jellegzetességi, hasonlósági heurisztikák esetében az egyedi, kiugró jelenségek lehorgonyozgatják a várakozásokat (i_{ea}), illetve az események közötti látszólagos kapcsolatok váltanak ki túlzott, nem lineáris² reakciót (i_{nl}). Ekkor a rendelkezésre álló információk hibás értelmezése történik³ (i_m).
- Konzervativizmusról, horgonyzásról beszélhetünk akkor, ha az új események nehezen befolyásolják a befektető álláspontját (i_{ca}). Ez esetben az új információk befogadása sérül.

Preferenciák

- Az optimizmus (túlzott bizalom) hatására egyfelől megnő a kereskedési aktivitás, másfelől a piac elkezd túlzón reagálni a hírekre. A preferenciák törékenysége állhat a túlreagálás⁴ mögött (p_{or}).
- Keretezés történik⁵, ha az adott helyzet interpretációjától függ a kockázatviselés, a döntés iránya és erőssége. Az információ beszerzésének módja és körülményei befolyásolják a szereplő preferenciáit (p_f).

Számítási kapacitás

- Kognitív disszonancia (c_{ac}) tőkepiaci értelmezése trendkövetést takar, illetve az optimálisnak tűnő és a megvalósult választás között fellépő különbség érzékelése átrendezheti a termékek hasznosságát Kuba és Nagy (2006) szerint.
- Nyájhatásról (c_{rr}) beszélhetünk akkor, ha mennyiségi és minőségi információhiány mellett nem vesszük figyelembe azt a tényt, hogy a többiek döntése számunka externália

² A piaci szereplők nem reagálnak azonnal a relatíve alacsony árváltozásokra, míg a nagy árváltozások az indokoltnál erőteljesebb reakciót váltanak ki (di Mauro és mtsai. 2008).

³ A piaci szereplők magatartása és hozzáállása a piaci hangulat függvényében változik (Hommes – Wagene 2008)

⁴ A piaci szereplők reakcióját írja le De Bont és Thaler túl/alulreagálási modellje, ahol az új információk beépülése vált ki az indokoltnál nagyobb reakciót – amit pár kereskedési nappal később korrekció követ (Molnár 2006).

⁵ A problémák keretezése illetve megismerésének körülményei Ackert - Deaves (2010) szerint nagyban befolyásolják a döntéshozatalt – miután a keretezés okozta torzítás nagyban egyszerűsíti az ehhez szükséges mentális kalkulációkat. A kilátásmélet tehát az alábbi három fő megállapításra támaszkodik:

1. Az emberek olykor kockázatkerülők, máskor kockázat keresők, az adott kilátásnak megfelelően.
2. Az emberek kilátásainak – nyereségeinek vagy veszteségeinek – értékelése egy relatív referenciaponttól függ.
3. Az emberek elkerülik a veszteségeket, amennyiben a veszteségek nagyobbak tűnnek, mint a nyereségek.

– ez esetben az egyéni szintű racionális döntések rendszerszintű aggregációja már irracionális. Iránykereskedés esetén a kereskedő mentesül az önálló stratégia építése alól, mint azt Magas (2005) is megjegyzi.

- A meta-döntések jelentőségére (c_m) Nagy (2012) hívja fel a figyelmet, miszerint a számítási kapacitások gazdaságos kihasználása érdekében a döntéshozó előtt nem csak az egyes termékek közötti választás, mint feladat áll, hanem a választási módok közötti választás is.

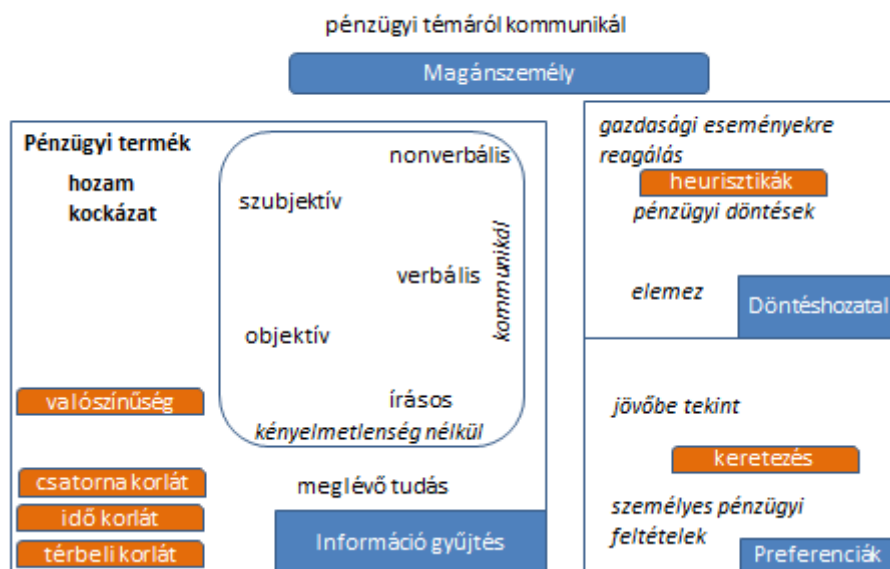
$$R > R^*(i_{ea}, i_{ca}, i_{nl}, i_m, p_{or}, p_f, c_{ac}, c_{tr}, c_m) \quad (3)$$

A racionalitás sérülésének foka meghatározza a gazdasági interakciók kimenetét (4). Az árazás esetében egy eszköz reális (fundamentális) értéke és az árazás eltéréséből fakadó buborékok, akár teljesen informált piacon és racionális eszközárzás mellett is létrejöhetnek (ún. b_r , „racionális buborék”) – ha nem lehetséges végtelen időhorizontú arbitrázsokat létrehozni, illetve a szereplők száma végtelen (Komáromi 2004, Hommes – Wagene 2008). Ezen feltételek hiányában már létrejöhet b_s „spekulációs buborék” (az árnövekedés felülmúltja a kamatlábakat), b_v „várható buborék” (teljes körű informáltság és Pareto-optimum hiányában) és b_h „határozott buborék”. Utóbbi esetében már nem adható meg olyan jövőbeli osztalék, ami igazolná az árfolyam-növekedést – ez esetben csak a piaci szereplők kisebbik hányada van ezzel tisztában.

$$R(I, P, C) \rightarrow b_r$$

$$R^*(I^*, P^*, C^*) \rightarrow b_s, b_v, b_h \quad (4)$$

1. ábra: A pénzügyi kultúra definíciójának kapcsolata a cselekvő racionalitásával



Forrás: saját szerkesztés

A pénzügyi kultúra definíciójában szereplő interakciók esetében feltételezhető az információs szimmetria hiánya – különösen, ha vizsgálatunkat kizárólag a B2C viszonyokra korlátozzuk. Az esetleges aszimmetria természetének megértéséhez szükség van a piaci felépítés modellezésére is (1. ábra).

2.2. Piacmodellek

A cselekvők interakciója nyomán létrejövő piac esetében két szélsőséges formát érdemes megkülönböztetni: a tökéletes versenyt és a monopóliumot. Feltételezve, hogy az egyes cselekvőkre homogén elemek (*nodes*), a közöttük fennálló aszimmetriák kizárólag a rendelkezésre álló kapcsolataik számából fakadhatnak. Ebből a feltételből az *M* piac, mint hálózat felépítésből fakadó (*sh*) öt fő tulajdonságát (5) vezethetjük le: az átlagos távolságot (*average path length, pa*), a csoportosulási koefficiens (clustering coefficient, *cl*), a kapcsolatok eloszlási fokát (*degree distribution, dd*), a kisvilág-effektust (*small-world effect, sw*) és kapcsolati dinamikát (*connectivity, cy*) (Barabási-Albert 1999, Wang-Chen 2003, Watts-Strogatz 1998, Benedek és mtsai. 2007, Alderson 2008).

- Az átlagos távolság a hálózat *i* és *j* elemei közötti átlagos pa_{ij} távolságot jelöli, azaz átlagosan hány elem közbeiktatásával hozható létre a legrövidebb kapcsolat *i* és *j* elemek között,

- A kapcsolatok fokszámeloszlását (*degree distribution, dd*) az i cselekvő, mint elem (*node*) k_i számú kapcsolatából vezethetjük le – minél magasabb egy elem kapcsolatainak száma, annál fontosabb eleme a hálózatnak. Amennyiben k_i jelöli az elemek kapcsolatainak átlagos számát, a $P(k)$ valószínűségi eloszlás egy véletlenszerűen kiválasztott elem kapcsolatainak lehetséges számát határozza meg.
- A cl_i csoportosulási koefficiens az i elemű hálózatokon belüli hármas csoportok létrejöttét vizsgálja a tényleges E_i kapcsolatok számának az $k_i(k_i-1)$ összes lehetséges kapcsolat számának hányadosa segítségével. A cl maximális értéke 1 lehet, ami minden elem minden elemmel történő összekötöttségét takarja.
- A kapcsolati dinamika (*connectivity*) (dy) kapcsolatok eloszlási foka alapján az elemek közötti kapcsolat tartósságát fejezi ki – magas értéke esetén a hálózat kapcsolati hálója állandó gyors megújulásnak van kitéve, míg alacsonyabb szinten a hálózat formája stabilabb.
- A kisvilág effektus (sw) a csoportosulási koefficiens és a kapcsolatok eloszlási fokának eredőjeként fejezhető ki – amennyiben a hálózaton belül értelmezhetőek az átlagnál magasabb kapcsolati számú elemek (*hub*), akkor segítségükkel az átlagos távolságnál rövidebb utak hozhatóak létre – rajtuk átvágva (*shortcuts*) gyorsabban juthatunk át a hálózat egyik végéből a másikba.

$$M(sh: pa, cl, dd, sw, dy) \quad (4)$$

A hálózatok fent vázolt tulajdonságai segítségével már leírhatjuk a piaci hálózatok két szélsőséges állapotát Erdős és Rényi (1960) illetve Watts és Strogatz (1998) nyomán⁶: a **random** (sh_r) és a **rács** (sh_l) hálózatokat. A szabályos rács hálózatok esetében minden elem össze van kötve a szomszédjával, egyfajta bilaterális monopóliumot írva le. A tökéletes verseny mintájára a random hálózatok (Erdős-Rényi modell) esetében a kapcsolatok mindenféle rendező elv nélkül, teljesen véletlenszerűen jönnek létre vagy szűnnek meg. A rendezőelv létéből illetőleg hiányából fakad az két hálózat eltérő dinamikája (5) – miközben a rácsok szerkezete meglehetősen kötött, addig a random hálózatok esetében nem beszélhetünk semmilyen állandó kapcsolatról vagy formáról. Ennek hatására előbbieket egy kisvilág-hatás nélküli csoportot képeznek (a rács rendezőelve nem engedi meg kapcsolati aszimmetriák, hubok kialakulását), míg az Erdős-Rényi modellben uralkodó véletlen változások

⁶ Az Erdős és Rényi (1960) cikk a random hálózatokat definiálta, Watts és Strogatz (1998) ezt általánosította és vizsgálta meg a rácsok és random hálózatok közötti lehetséges átmeneteket.

klaszteresedés és hubok alkalmazása nélkül hoznak létre kisvilágokat (amennyiben szerencsénk vagy elég időnk van, átmenetileg létrejöhetnek átvágások a távoli pontok között):

$$pa_r < pa_1 ; cl_r < cl_1 ; dy_r \sim N(\mu, \sigma), dy_1 \cong 4 ; sw_r > sw_1 = 0. \quad (5)$$

A valóságban fellelhető hálózatok Watts és Strogatz (1998) szerint e két nevezetes szélsőséges (rács és random) forma közötti átmenet mentén épülnek fel, komplex (szerencsés esetben ezen belül is **skálafüggetlen**) rendszereket hozva létre. Barabási – Albert (1999) az általuk leírt skálafüggetlen rendszerek alapját a preferenciális kapcsolódásban látja. Azaz szemben a teljesen véletlenül kapcsolódó random hálózattal és a szigorú rendezőelv mentén felépülő ráccsal, az új kapcsolatok azon kis számban előforduló elemek (*hubok*) irányába *szertnek* kialakulni (Yamasaki és mtsai. 2006), amelyek már most az átlagosnál több kapcsolattal rendelkeznek – egyfajta oligopolisztikus felépítést kölcsönözve a piacnak. Ezen új kapcsolatok létrejöhetnek új elemek megjelenéséből, vagy a meglévő kapcsolati háló átrendeződéséből (*rewiring*) – a hálózat heterogén, aszimmetrikus formáját tehát nem érintik az idő múlásával a dinamika által vagy a hálózat méretében bekövetkező változások. Innen a nevük: skálafüggetlen hálózatok (*sh_s*), amelyek a komplex hálózatok egy speciális formáját képviselik. A random hálózatokkal összehasonlítva (6) esetükben az átlagos távolság alacsonyabb, míg a csoportosulási koefficiens sokkal magasabb magas $P(k)$ kapcsolati eloszlási fokkal társulva. Utóbbi esetében $P(k) \sim k^\alpha$ hatványeloszlást figyelhetünk meg – az eloszlás vastag farkából fakadóan a hub módjára történő létezés rendkívül valószínűtlen. A kapcsolatok átlagos száma és módusza közötti disszonancia komoly különbség a random hálózatokkal történő összehasonlítás esetén:

$$pa_s < pa_r < pa_1 ; cl_1 > cl_s > cl_r ; dy_s \sim k^\alpha, dy_r \sim N(\mu, \sigma), dy_1 \cong 4 ; sw_s, sw_r > sw_1 = 0. \quad (6)$$

Figyelemreméltó párhuzamot találhatunk a random hálózatok és a hatékony piacok között – elsősorban a mindkettő alapjául szolgáló Brown-mozgás miatt. Számos szerző kritizálta a racionális homo oeconomicus képét annak önérdékkövetése vagy redukcionizmusa miatt (Vriend 1996, Simon 1955), azonban a random hálózatok állandóan fluktuáló, folyamatosan átlagosságra törekvő világában legalább ennyire kiábrándítóan unalmas lenne élni (Jentsch és mtsai. 2006).

Barabási és Albert (1999) cikke óta számos esetben sikerült igazolni skálafüggetlen hálózatok létezését⁷ (Blanchard – Krüger 2006, Clauset és mtsai (2009), Csermely (2008)). A tőkepiacok skálafüggetlen hálózat formájú felépítésének igazolása kapcsán ki kell emelnem Beringer és mtsai. (2011) munkáját, amelyben a hazai bankközi piac válság előtti és utáni felépítését hasonlították össze. Anand és mtsai (2012) az amerikai bankközi piacon mutatták ki a hálózati felépítés és a szereplők finanszírozási helyzete közötti kapcsolat változását a 2007/2008-as válság során. Allen és Babus (2008) megkülönböztet eszköz- és forrásoldali kapcsolatokat, miközben kimutatták, hogy a pénzügyi hálózatok formáját javarészt a pénzügyi közvetítés jövedelmezőségét befolyásoló tényezők alakítják ki. A reálgazdasági szereplők mögött álló tőkepiaci szereplők (túlnyomórészt nyugdíj- és befektetési alapokat menedzselő bankok) koncentráltóságát mutatta ki Vitali és mtsai. (2011) munkája. Bech és Atalay (2008) az amerikai állampapírpiacra némileg árnyalta a standard skálafüggetlen modellt, miután igazolták a kisebb bankok nagy bankok számára nyújtott hiteleit, mindazonáltal a hálózat fokszámoszlása vastag farkúnak bizonyult.

Amennyiben az eddig leírt cselekvő és piaci modelleket összekapcsoljuk egymással, leírhatóvá válik a pénzügyi interakcióik terének idealisztikus és valósághoz közeli állapota (7): a racionalitással párosuló tökéletes piac és a korlátozottan racionális szereplőkkel bíró oligopolisztikus piac:

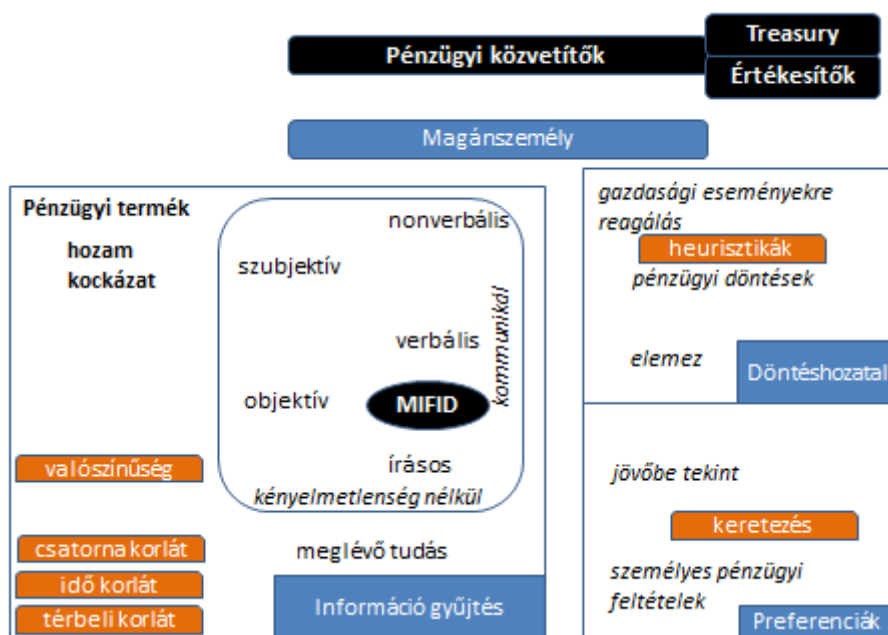
$R(I, P, C)$, ahol $M_{\text{tökéletes verseny}}(sh_r: pa_r, cl_r, sw_r, dy_r \sim N(\mu, \sigma))$, ami b_r ártorzulásokkal és szimmetriával jár,

$R^*(I^*, P^*, C^*)$, ahol $M_{\text{oligopolisztikus verseny}}(sh_s: pa_s, cl_s, sw_s, dy_s \sim k^\alpha)$, ami b_s, b_v, b_h ártorzulásokkal és aszimmetriával jár,

miközben $cl_s > cl_r, pa_s < pa_r, dy_s \sim k^\alpha, dy_r \sim N(\mu, \sigma), sw_s, sw_r > 0$.

⁷ Az igazolás során nem feltétlenül a szereplők közötti interakciót vesszük csak figyelembe, léteznek a piacok közötti korreláció nyomán hierarchikus fák rajzolására alkalmas modellek, mint a „minimum spanning tree” (Bonanno és mtsai. 2004) illetve „multifractal detrended fluctuation analysis” (Kantelhardt és mtsai. 2002), amelyek alapján ugyanúgy kimutatható a piacok és piacon kereskedett eszközök közötti skálafüggetlen hálózatok léte.

2. ábra: Az intézményi tér a cselekvőről alkotott modell kapcsolata



Forrás: saját szerkesztés

A piaci hálózat formájának elemzése és a piaci szereplők racionalitásának korlátozott volta nyomán megállapíthatjuk, hogy az aszimmetrikus informáltság a B2C kapcsolatok természetes velejárója – mindez kiemeli a fogyasztóvédelem szerepét a pénzügyi stabilitás fenntartásában, amit a Pénzügyi piaci eszközökről szóló 2004/39/EK direktíva is alátámaszt. Itt érdemes visszagondolni a pénzügyi közvetítőrendszer bizalmi elvének fontosságára – tekintettel arra, hogy a bankok eszköz és forrásoldalán legnagyobb súllyal végül mindig lakossági megtakarítókat és hitelfelvevőket találunk (Botos 2006). A lassan öt éve húzódó permanens pénzügyi válság esetében azonban elgondolkoztató Haenlein et al (2007), Goddard (2007), vagy Puri és Rocholl (2008) azon állítása, miszerint az univerzális bankolás elterjedése, a könnyebb bankváltás megjelenése és a komplexebb termékek hozzáférhetőségének javulása az ügyféligények jobb kiszolgálását eredményezte-e.

Ennek tükrében a következő fejezetben sor kerül a mérőeszközünk és a mögött álló modell bemutatására.

3. A modell és az Econventio teszt

Az Econventio kérdőív modellje arra épül, hogy pénzügyi kultúra általunk elfogadott definíciója mentén magába foglalja a racionalitás mindhárom aspektusát.

- Az információgyűjtés esetében tartalmaznia kell az ismereteket, a múltbeli tapasztalatokat, a kommunikáció módját, valamint reflektálnia kell az információgyűjtés csatornáinak, időbeliségének és térbeliségének korlátozottságára.
- A preferenciák esetében teret kell adni az attitűdöknek, értékrendnek, személyes pénzügyi helyzetnek, jövőbeli terveknek és egy nyertesként vagy vesztesként elkönyvelt szituáció keretezési torzításainak.
- A döntéshozatal során a pénzügyi döntéseknél az alternatívák közötti választásban a számítási képességeknél meg kell, hogy jelenjenek a heurisztikák.

A cselekvők és pénzügyi szolgáltatók B2C interakcióit kérdőíves módszerrel nem lehet értékelni, Wilson (1998) arra az esetre próbavásárlások (mystery shopping) folytatását javasolja. Az informáltság esetében azonban mód nyílik a definitív tudás különböző eszközök helyes és helytelen használatán keresztül történő mérésére, továbbá a preferált kommunikációs és információgyűjtő csatorna megnevezésére.

A preferenciák vizsgálata során több alternatíva közül kell választani, ami lehetőséget biztosít a sokaság csoportokra bontásához – ez a rosszabbul informált csoportok azonosítására, majd hírlevelek és workshopok segítségével történő fejlesztésére használható.

A számítási képességek vizsgálata esetében egy matematikai jellegű probléma helyes megoldását kell a válaszadóknak kiválasztaniuk. Az idő rövidege miatt a heurisztikus döntéshozatalnak itt döntő szerepe van – a pénzügyi jellegű problémák esetében azonban fontos, hogy a célcsoport heurisztika-készletébe beépüljön a kamatos kamatszámítás nem lineáris természete.

A cselekvő közgazdaságtani racionalitása mentén meghatározott három horizontális dimenziót ezt követően hat vertikális dimenzióon keresztül vizsgáljuk behatóbb módon, hogy így teret kapjanak a piaci aszimmetrikus viszonyok. Hogarth (2003) korábban már említett ajánlását figyelembe véve az alábbi vertikális dimenziókhöz kapcsolódó témaköröket vontuk be a vizsgálatba:

1. általános banki, pénzügyi ismeretek (számlavezetés, tranzakciós költségek, bankkártya használat, bankrendszer, szolgáltatások),
2. befektetések, megtakarítások (befektetési formák, célok, időtávok, kamat és hozam különbsége, hozam és kockázat kapcsolata),
3. hitelek (diákhitel, egyéb hitelfajták és jellemzőik),

4. munka világa (diákmunka, oktatás, adózás, vállalkozás).
5. biztosítás, nyugdíj (öngondoskodás, nyugdíjrendszer, biztosítások típusai jellemzői),
6. általános gazdasági ismeretek (infláció, államadósság, adózás).

Tehát az Econventio teszt, illetve ennek kérdései alapvetően két részből állnak össze: attitűd vizsgálati kérdésekből, illetve egy tudástesztből.

Mivel a jövő vállalkozóiról, jövő családalapítóiról beszélünk, az **attitűd vizsgálat** során fontos vizsgálni, hogy a célcsoport tagjainak a pénzügyi termékekhez, információkhoz való hozzáállását, aktualitásokról alkotott véleményét, ismereteit.

4. Az Econventio tudásteszt összeállításakor és elemzésekor adódó módszertani problémák

A **tudásteszt** részben, amely tartalmazza a pénzügyi ismeretek és a számolási készségek vizsgálatát is, nem fogalmak definiálását kérjük, hanem gyakorlat centrikus kérdéseket teszünk fel, illetve napi aktualitásokkal kapcsolatosan kérdezünk. E részben minden kérdéshez több válaszalternatívát kínáltunk fel, melyből egy helyes. A kitöltőknek ki kellett választaniuk egy alternatívát, mindezt úgy, hogy vizsgálni tudjuk valós tudásuk, illetve, hogy a pénzügyi alapismeretekkel mennyire vannak tisztában, azonban a kérdésekkel és a válaszokkal kapcsolatosan számos probléma adódik, amelyeket kezelni kell.

4.1. A teszt szerkezete

A teszt során mind a hat vizsgálati dimenzió egyforma súllyal alakítja modellt. Ez azt jelenti, hogy mindenegyes vizsgálati dimenzióban 5 tudásteszt kérdés: 1 számolásokhoz, ajánlatokhoz köthető + 4 ismereteket, informáltságot ellenőrző kérdés jelenik meg. E mellett minden témakörben legalább egy „attitűd” kérdés is megjelenik, ahol nincs helyes válasz.

A teszt összeállításakor arra ügyelünk, hogy ne legyen hosszú a teszt, ugyanis hosszabb teszt esetében nem töltik ki a diákok a teljes tesztet. Mivel a teszt szerkezetből adódóan minimum 36 kérdést tartalmaz a modell, így elfogadott irányelv szerint a kitöltőknek 40 kérdést kell megválaszolniuk, ami nem tartalmazza az általános demográfiai kérdéseket, ugyanis azokat a regisztráció folyamán kell megadni.

4.1. A teszt kitöltése

Az Econventio teszt kitöltésére előzetes regisztráció után az Econventio Egyesület honlapján (www.econventio.hu) nyílik lehetőség, minden év tavaszán. Regisztráció során meg kell adni a kitöltő osztálytípusát, iskola típusát, képzési programját (gazdasági, nem gazdasági), nemét, életkorát, évfolyamát, illetve, hogy korábban részesült-e már pénzügyi oktatásban. Az adatfeldolgozás már anonim adatokat tartalmaz. Kitöltés közben a felületen a kitöltőnek egyszerre csak egy kérdés jelenik meg, melyek megválaszolására összességében 30 perc áll rendelkezésre, hogy a kitöltés befejezzen egy középiskolai tanórába és a diákok figyelme se lankadjon a kitöltés során.

4.2. A tippelés jelensége

Mivel számos esetben (például hitelkártya, tőzsde) a diákok nem rendelkeznek tapasztalatokkal, így felmerül a kérdés, hogy valóban a középiskolások tudását tükrözik-e a válaszok és nap csak tippeltek. E probléma megoldására, illetve e torzító tényező hatásának minimalizálása végett a tudásteszt részben egy „Nem tudom” válaszalternatívát is beépítettünk, a diákokat arra kérve, hogy ezt az alternatívát válasszák, ha nem tudják a kérdésre adandó helyes választ.

4.3. A Válaszalternatívák száma

Az egyes kérdéseknél a válaszalternatívák számát igyekszünk kiegyensúlyozni. Ez azt jelenti, hogy a tudásteszt részben az ismeretek ellenőrzésekor minden kérdés esetében ugyanannyi, számszerűen négy alternatíva közül kell a helyes választ kiválasztani a diákoknak. Ez a helyes válasz tippelésből való eltalálásának valószínűségét egyenlíti ki, csökkenti. Erre az elvre a legelső Econventio teszt esetében nem figyeltünk, ugyanakkor abban az évben nem állítottuk elő az Econventio index értékét. Utólagos visszaméréseket tekintve, pedig nem mutatkozott számottevő eltérés a kitöltők viselkedésében, aminek oka valószínűleg a „nem tudom” válaszlehetőség és ennek tippelés torzító hatás csökkentő szerepe lehet. Ettől az elvtől akkor térünk el, ha egy kérdést nemzetközi mérőeszköztől választottuk és azzal szeretnénk az adott kérdés eredményét összehasonlítani, vagy, ha olyan kérdés van, hogy két ajánlatot kell egymással összehasonlítani. Ettől eltekintve a számolási kérdések esetében is többnyire 4 lehetőség közül kell a diákoknak választani. Itt az egyes válaszalternatívákban megjelennek a tipikus számolási hibák is.

4.1. A kérdések tárgya, formája

A tesztben szereplő kérdések során fontos, hogy a kérdések érthetően, a korcsoporthoz igazítva legyenek feltéve.

A teszt kérdéseinek összeállításakor figyelemmel kell lenni a teszt céljára, amely szerint olyan információhiányos területeket szeretnénk azonosítani, amelyek fejlesztésre szorulnak: azaz a teszt jelöli ki azokat a szempontokat, amelyeket a későbbiekben kiscsoportokban részletesen meg kell vizsgálnunk és fejlesztési programokat kell rá kidolgoznunk. Például, a teszttel azonosíthatóak, hogy a fordított százalékszámítás problémát jelent. Ha erre fejlesztési programot szeretnénk kidolgozni, akkor meg kell értenünk mit és miért hibáznak el a kitöltők. E mellett fontos a diákok figyelmének, érdeklődésének folytonos fenntartása. Ezekből fakadóan a tesztkérdések ugyan az évek során változnak, azonban a főmodellen belül azonos témacsoportra kérdezzük rá. Mivel nagyon fontos, hogy fejlesztési pontokat akarunk kijelölni, egy-egy dimenzió komplex módon nem vizsgálható csupán öt-öt tudásteszt kérdéssel. A fejlesztési pontokat, irányvonalakat azzal lehet kijelölni, fejleszteni, ha az eddigi öt év teszt eredményeit összekapcsoljuk, ugyanis így minden dimenzióra már egy komplexebb kép adódik, ami mélyebben vizsgálható, elemezhető. Például ez a képbővítés volt az oka annak, hogy a 2014 évi teszten megjelent a hitel és a lízing közötti különbség.

5. Az Econventio index

A középiskolások pénzügyi ismeretének jellemzésére megalkottuk az úgynevezett Econventio indexet, melynek célja, hogy a középiskolások éves teljesítményét egy számértékkel jellemezzük. A modell mind a hat vizsgálati dimenzióját egy-egy számértékkel jellemezzük, mely gyakorlatilag az egyes dimenziókra adott helyes válaszok számát mutatja.

Az Econventio indexet úgy állítjuk elő, hogy a modell mind a hat dimenziója azonos súllyal befolyásolja az index értékét. A súlyszám ez esetben a dimenzióból adódó kérdések számának függvénye. Mivel jelenleg az egyes dimenziókból ugyanannyi kérdés került a tesztbe, így az Econventio index értéke gyakorlatilag a helyesen megválaszolt kérdések arányának átlagát jelenti. Ha az egyes dimenziókból nem ugyanannyi kérdés kerülne a modellbe, akkor az index értékének előállításakor az alulreprezentált dimenzió teljesítményértékét felsúlyoznánk, a felülreprezentáltét pedig alulsúlyoznánk úgy, hogy minden dimenzióban a helyes válaszok számának súlyozott összege ugyanazon a tartományon mozoghasson. Ezzel az eljárással

biztosítható, hogy a végeredményt nem befolyásolja az, hogy az egyes blokkokat különböző számú kérdéssel vizsgáltunk.

Az Econventio index így egy $[0;100]$ intervallumba eső érték, melynek magasabb értéke magasabb átlagteljesítményt mutat. Az index tulajdonságait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy ha minden dimenzióból ugyanannyi kérdés szerepel, és mivel a tudásteszt kérdések száma 30, így egy kérdés helyes megválaszolása $k \cdot 100/30$ százalékponttal növeli egy kitöltő teljesítményét, amelynek az indexre való hatása N kitöltő esetében $(k \cdot 100)/(30 \cdot N)$. Az indexről alkotott képhez vizsgáljuk a hallgatók teljesítményének eloszlását is,

5.1. Elemzési módszertan

Az elemzéshez alkalmazandó statisztikai módszertan kiválasztása a változók mérési szintjén múlik. Mivel a feltett kérdések mindegyike kategorikus változónak tekinthető, így alkalmazható módszertanként a leíró statisztika, keresztábla elemzés, továbbá hipotézisvizsgálat és becslélmélet alkalmazható. Utóbbi eszközök esetében a 10 ezer közeli mintanagyság hatására a statisztikai tesztek már kis eltéréseket is szignifikáns különbségnek jeleznek.

Az Econvetio-indexet a különböző demográfiai kérdésekkel t-teszt, illetve több utas varianciaanalízis segítségével vizsgáljuk, emellett a vizsgáljuk a diákok teljesítményének eloszlását is. (Econventio 2013).

Irodalomjegyzék

KUBA P. – NAGY B. [2006]: Modeling Cognitive Dissonance and Involvement. In: *Proceedings of the IAREP/SABE Conference on Behavioural Economics and Economic Psychology*, Paris.

VAJDA B. [2012]: Az Allais paradoxon és empirikus vizsgálata In: Hámori Balázs, Vajda Beáta, Tóth László, Derecskei Anita, Prónay Szabolcs (szerk.) *Érzelmek és indulatok a gazdaságban: A gazdasági szereplők viselkedésének sajátosságai a döntésekben és folyamatokban* Szeged: Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, 2012. pp. 548-560.

BOTOS K. – BOTOS J. – BÉRES D. – CSERNÁK J. – NÉMETH E. [2012]: Pénzügyi kultúra és kockázatvállalás a közép-alföldi háztartásokban. *Pénzügyi Szemle* 2012/3 (p. 291-309.)

J. KAPPELLER – B. SCHÜTZ. –S. STEINBERGER. [2013]: The impossibility of rational consumer choice – A problem and its solution. *Journal of Evolutionary Economics*. 23, pp 39-60

UDVARI B. [2013]: Az Európai Unió nemzetközi fejlesztéspolitikája: a kereskedelempolitikai eszközök eredményessége. JATEPress, Szeged

A. ATKINSON – F. MESSY [2012]: „A pénzügyi kultúra mérése: Az OECD / Nemzetközi Pénzügyi Képzési Hálózata (INFE) kísérleti kutatásának eredményei”. OECD Pénzügyi, Biztosítási és Magán-nyugdíjpénztári Műhelytanulmányok, 15. sz., OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>

B. J. CUDE [2010]: Financial Literacy 501, *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, p. 271–275

S. J. HUSTON [2010]: Measuring Financial Literacy, *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, p. 296–316

KOVÁCS P. – KOSZTOPULOSZ A. – RÉVÉSZ B. – KISS G. D. – SZÉKELYHIDI K. – TULKÁN T. – ÁRVA-TÓTH A. [2011]: Középiskolások pénzügyi kultúrájának felmérése – Összefoglaló tanulmány, Szeged

KOVÁCS P. – KOSZTOPULOSZ A. – RÉVÉSZ B. – KISS G. D. – CSERI Cs. [2012]: Középiskolások pénzügyi kultúrájának felmérése – Összefoglaló tanulmány, Szeged

KOVÁCS P. – KOSZTOPULOSZ A. – RÉVÉSZ B. – KISS G. D. – KINCSESNÉ V. B. – FARKAS G. – KAZÁR K. – KOVÁCS E. – SÁPI Á. [2013]: Középiskolások pénzügyi kultúrájának felmérése – Összefoglaló tanulmány, Szeged

V. MAK – J. BRASPENNING [2012]: Errare humanum est: Financial Literacy in European Consumer Credit Law, *Financial Literacy in European Consumer Credit Law*, DOI 10.1007/s10603-012-9198-5, p. 307–332

N. PLAKALOVIC [2012]: Financial Literacy and Resultant Stability of the Financial System, *Proceedings of the Faculty of Economics*, 6, p. 135–144

D. L. REMUND [2010]: Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy, *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, p. 276–294

S. SUGANYA – DR. S. SAKTHIVELRANI – K. DURAI [2013]: Development and validation of financial literacy scale, International Journal of Research in Commerce & Management, Volume no. 4, Issue no. 01. p. 99–104