

A KRÓNIKUS REGULÁCIÓFÓKUSZ KAPCSOLATA A KOCKÁZATVÁLLALÁSSAL EGY SZEKVENCIÁLIS BEFEKTETÉSI SZIMULÁCIÓBAN



UATKÁN Ajna
ELTE PPK Pszichológiai Doktori Iskola
uatkan.ajna@ppk.elte.hu

RUZSA Gábor
ELTE PPK Pszichológiai Doktori Iskola
ruzsagab@gmail.com

FARAGÓ Klára
ELTE PPK Pszichológiai Intézet
farago.klara@ppk.elte.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Háttér és célkitűzések: Higgins (1997) regulációfókusz-elméletében attól függően, hogy egy személy nyereségekre vagy veszteségekre fókuszál, megkülönböztet promóciófókuszú és prevenciófókuszú törekvést. Az elméleti feltevések és empirikus kutatási eredmények is támogatják a regulációfókusz kockázatvállalással mutatott összefüggését, azonban ismételt egyéni befektetési viselkedésnél ezt az összefüggést még nem vizsgálták.

Módszer: Egy szekvenciális befektetési szimulációban 178 résztvevő kockázatvállalását vizsgáltuk véletlenszerűen váltakozó nyerő és veszteső részvényekkel. A részvény árfolyama 1:2 vagy 2:1 valószínűséggel felfele vagy lefele mozdult el, így a részvény típusa (nyerő vagy veszteső) felismerhető volt. A krónikus regulációfókusz felméréséhez a Regulációs Fókusz Kérdőívet (RFQ) és az Általános Regulációs Fókusz (GRFM) kérdőívet vettük fel. A kockázatvállalás mértéke és a promóció- illetve prevenciófókusz alszálák közötti kapcsolatot 1. a kockázat abszolút mérőszámával, a befektetett mennyiséggel és 2. a vagyonszinttől független relatív mérőszámmal, a kockázatkerülési paraméter felhasználásával vizsgáltuk.

Eredmények és következtetések: Nem találtunk kimutatható kapcsolatot a kockázatvállalás abszolút mértéke és a krónikus regulációfókusz között egyik kérdőív szerint sem. A szimulációban mutatott befektetési viselkedésből implicit meghatározott kockázatkerülési paraméter és az RFQ promóció, valamint a GRFM prevenció alszálák között viszont együttjárás

mutatkozott. A promóciófókuszúbb személyek magasabb kockázatvállalási hajlandóságot mutattak döntéseik során, míg a prevenciófókuszúbb résztvevők kockázatvállalási hajlandósága alacsonyabb volt. A mindennapi élethez közelítő dinamikus szituációkban a kockára tett tét nem feltétlenül tükrözi az egyén kockázatvállalási hajlandóságát akkor, ha nem vesszük figyelembe a vagyonszintjét.

Kulcsszavak: kockázatvállalás, regulációfókusz, RFQ, GRFM, befektetés szimuláció, kockázatkerülési paraméter

BEVEZETÉS

A regulációfókusz elmélete

Higgins 1997-es regulációfókusz-elmélete (Higgins, 1997) két motivációs megközelítést határoz meg aszerint, hogy nyereségekre vagy veszteségekre fókuszál-e a személy. Amikor a nyereségek elérésére és a nyereségek elmaradásának elkerülésére törekszik, *promóciófókusz*, amikor pedig a veszteségeket igyekszik elkerülni és a veszteségmentes állapotot fenntartani, *prevenciófókusz* jellemzi az egyént.

A promóciófókuszú személy *fejlődésvezérelt*, az előbbre jutásra összpontosít; a növekedés, a kiteljesedés és a fejlődés érdekli. A prevenciófókuszú *biztonságra törekszik*; a védelem, a megóvás és a biztonság a fontos számára (Bowlby, 1969; Maslow, 1955).

Különbség mutatkozik a különböző regulációfókuszú személyek érzelmeiben és motivációs szintjében. Amíg a promóciófókuszúak örülnek és lelkesek, amikor nyereséget érnek el, addig a prevenciófókuszúak megnyugszanak, ha sikerül a veszteséget elkerülniük. Nyereségnél ez utóbbiak aktívációs szintje alacsony, szemben a promóciófókuszúak magas aktívációs szintjével. A prevenciófókuszúaknál a veszteség elszívása megemeli az aktívációs szintet, ilyenkor erős nyugtalanságot és izgatottságot éreznek. A promóciófókuszúak ezzel szem-

ben szomorúak és kedvetlenek, ha elmaradt nyereséggel szembesülnek, ami viszont alacsony aktívációs szinttel jár együtt. Így a promóciófókuszúak nyereségekkel, míg a prevenciófókuszúak veszteségekkel ösztönözhetőek jobban.

Megkülönböztethetünk *krónikus*, személyre jellemző és *situációs regulációfókusz*t. Ez utóbbit többféleképp aktiválhatjuk, attól függően, hogy hogyan keretezzük a feladatot, mivel jutalmazunk, vagy milyen érzéseket keltünk az egyénben. Ha például nyereségekkel jutalmazunk vagy annak elmaradásával büntetünk, akkor a promóciófókuszúkat aktiváljuk (Crowe és Higgins, 1997; Idson és mtsai, 2000; Shah és Higgins 1997), míg ha veszteségekben keretezzük a feladatot, akkor a prevenciófókuszúkat hívjuk elő. Feldobott vagy kedvetlen, illetve nyugodt vagy nyugtalan érzésekkel járó élmények promóció-, illetve prevenciófókuszú motivációs állapotot hívhatnak elő (idézik Faragó és mtsai, 2014).

Amikor a krónikus és situációs regulációfókusz egybeesik, akkor *konvergens* promóció- vagy prevenciófókuszról beszélhetünk. Azonban amikor ellentétes a krónikus és a situációs regulációfókusz, akkor *divergens* helyzet áll elő. Ilyenkor a személy reakciója nehezen jósolható meg.

A Faragó és munkatársai (2014) által 245 fős mintán végzett korreláció és faktoranalízis eredményeiben azt találták, hogy

a promóciófókuszos és a prevenciófókuszos nem tekinthető egy dimenzió két végpontjának, hanem független dimenziók. Két különböző motivációs bázist képviselnek, amelyek egymástól függetlenül (felváltva vagy egyszerre is) aktiválódhatnak.

A promóciófókuszos és prevenciófókuszos személyek szétválasztása és összehasonlítása ezért problematikus. Az irodalomban általában ez úgy történik, hogy a két skálát összehasonlítva a magasabb értékek alapján sorolják be a személyeket. Másik lehetőség az, hogy az összehasonlítás nem a prevenció-/promóciófókuszos személyek között történik, hanem a magas/alacsony promóció-, illetve a magas/alacsony prevenciófókuszos személyek között. Ennek egyik hátránya, hogy a hipotézisek megfogalmazásakor azokkal a személyekkel szemben, akik mindkét dimenzióban alacsony vagy magas értéket adnak, ellentétes elvárásokat fogalmazunk meg. Faragó és munkatársai azt javasolják, hogy mivel vannak olyan személyek, akikre magas promóció- és prevenciófókuszos, másokra pedig alacsony promóció- és prevenciófókuszos egyaránt jellemző, ezért ahelyett, hogy promóció-/prevenciófókuszos személyekről beszéljünk, érdemes 4 csoportot figyelembe venni:

1. magas promóció- és alacsony prevenciófókusossal rendelkező személyek (MA), akik viselkedésénél a promóciófókuszos érvényesül;
2. alacsony promóció- és magas prevenciófókuszos személyek (AM), akiknél a prevenciófókuszos dominál;
3. mindkettő magas (MM);
4. mindkettő alacsony (AA).

Az MM klasztertől ellentétes törekvéseket várunk, így náluk vagy a szituációs regulációfókuszos hatása kell, hogy érvényesüljön,

vagy kiszámíthatatlan viselkedésre számíthatunk. Az AA csoporttól nem tudjuk, mit várhatunk. Náluk egyik motivációs megközelítés sem erős.

A regulációfókuszos mérése

Jelen keretek között a két legelterjedtebb mérőeszközt hasonlítjuk össze. A promóció-/prevenciófókuszos mérésre kidolgozott *Regulációs Fókuszos Kérdőív* (Regulatory Focus Questionnaire) RFQ-teszt (Higgins és mtsai, 2001) a személy szubjektív történetében átélt sikerek fényében vizsgálja az önszabályozást, feltételezve, hogy a múltbeli tapasztalatok határozzák meg a sikerekhez és kudarcokhoz való viszonyulást (pl. „Gyerekkoromban a szüleim idegeire mentem.”). Lockwood és munkatársainak (2002) skálája az *Általános Regulációs Fókuszos* (General Regulatory Focus Measure) GRFM-teszt a promóciós és prevenció célokra közvetlenül kérdez rá (pl. „Jellemző rám, hogy a jövőben elérendő sikeimre összpontosítok.”).

Haws és munkatársai (2010) összehasonlították a regulációs fókuszos mérésre szolgáló ezen mérőeszközöket, és különböző feladatokban mutatott viselkedéssel. Köztük kockázatvállalási helyzetekre adott reakciókkal (pl. biztos, de kis keresetű ígérő vagy bizonytalan, de nagy keresetű járó állás előnyben részesítése; befektetési döntés és meggyőző kommunikációra adott reakció) vetették össze a teszteredményeket. A szerzők megállapítják, hogy a különböző mérőeszközök nem ugyanazt az eredményt adják. A GRFM-tesztet abban az esetben ajánlják, amikor elvont feladatokban való teljesítmény és az önszabályozás kapcsolata a kutatás tárgya.

Summerville és Roesse (2008) szerint az önszabályozás fogalma két jelentést ötvöz.

Az egyik a saját célok, vágyak megvalósításának, illetve a kötelességeknek; a másik a nyereségre való törekvés, illetve a veszteség elkerülésének a motivációs túlsúlya szempontjából különíti el a promóció- és prevenciófókuszú személyeket. A szerzők a múlt tapasztalataira alapozó RFQ-t az első felfogáshoz (ideálok, kötelességek), a teljesítményre vonatkozó kérdéseket kínáló GRFM a második (nyereségkeresés veszteségkerülés) felfogáshoz kapcsolják.

A regulációfókusz empirikus eredményei a kockázatvállalás területén

Különböző területek kockázatvállalását vizsgálva Zou és Scholer (2016) azt találták, hogy a prevenciófókuszúak kevesebb kockázatot vállalnak egészség/biztonság, morális döntések, rekreáció, szerencsejáték, befektetések és társas területeken, míg a promóciófókuszúak több kockázatot vállalnak társas és befektetési területeken.

Bár vannak területenként és kontextustól függően eltérések, általában a promóciófókusz kockázatkereséshez vezet, míg a prevenciófókusz kockázatkerülést eredményez. A krónikus regulációfókusszal vagy annak szituációs előhívásával többek között morális döntések (Gino és Margolis, 2011), online vásárlás (Kiss és Faragó, 2013), vállalkozók időallokációja (Burmeister-Lamp és mtsai, 2012), vállalatvezetők kutatás és fejlesztésbe történő investálása (Kammerlander és mtsai, 2015), gyorsajtás (Hamstra és mtsai, 2011), orvosok kockázattoleranciája (Veazie és mtsai, 2014) vagy pénzfeladásra való fogadás (Harinck és mtsai, 2012) kontextusában sikerült már empirikusan is alátámasztani ezt az összefüggést.

A pénzérme feldobásra történő fogadásnál a veszteség könyvelése szituációs

prevenciófókuszot hívott elő a résztvevőknél, aminek hatására veszteségkerülésük erősödött (Harinck és mtsai., 2012). A gyorsajtás pozitív együttjárást mutatott a promóciófókusszal mind a terepen, mind laboratóriumi körülmények között, míg a prevenciófókusszal fordított összefüggést mutatott (Hamstra és mtsai., 2012). Szituációs promóciófókuszot előhívó helyzetben az orvosok magasabb kockázattoleranciát mutattak, mint szituációs prevenciófókuszban lévő társaik (Veazie és mtsai., 2014). A krónikus promóciófókuszú vállalatvezetők szignifikánsan többet áldoztak kutatás és fejlesztésre, ami egy kockázatos megtérülésű befektetés, a prevenciófókuszú vezetők viszont nem voltak hajlandók annyit kockáztatni. Erős versenyhelyzetben a promóciófókuszú vállalatvezetőknel ez a hatás tovább erősödött (Kammerlander és mtsai., 2015). Az online vásárlást a prevenciófókuszú vásárlók kockázatosabbnak észlelték és ez befolyásolta a vásárlási forma megválasztását is (Kiss és Faragó, 2013).

Az empirikus vizsgálatok eredményei tehát számos területen alátámasztották Higgins (1997) regulációfókusz-elméletét, amennyiben a kockázatvállalás a promóciófókuszú egyénekre volt inkább jellemző. A vizsgálatok azonban a kockázatvállalást többnyire statikus helyzetekben vizsgálták, ahol a személyek egy vagy több egymástól független döntést hoztak. A saját tapasztalat alapján megismert bizonytalan helyzetekben hozott döntések azonban eltérhetnek attól, mint amikor explicit információra, helyzetleírásra alapozva hozunk döntést (Hertwig és Erev, 2009).

A pénzügyi kockázatvállalás dinamikus helyzetben történő viselkedéses megvalósulását és annak kapcsolatát vizsgáljuk a krónikus regulációfókusszal. Bár a szimuláció során nyerő és veszteséges napokkal találkozunk a személyek, amelyek helyzeti regulációfó-

kuszu beállítódást eredményezhetnek, elemzésünk során a krónikus regulációfókusz mérő tesztekre adott válaszokkal vetjük össze a kockázatvállalást. Mivel a helyzet egyforma volt mindenki számára és egyenlő volt a nyerő és veszteséges napok száma, így jogosnak véljük a szituációs hatás figyelmen kívül hagyását a krónikus regulációfókusz szerint különböző csoportok összehasonlításakor.

A korábbi vizsgálatokkal szemben az itt bemutatandó befektetési szimulációban, nyereséget és veszteséget hozó trendek mellett a résztvevők egymás után ismételt vállalatnak kockázatot. Bár van némi explicit információjuk a részvények árfolyamemelkedési és -csökkenési valószínűségeiről, elsősorban a befektetéseik azonnali visszajelzéseiből tapasztalhatják meg azokat. Ismereteink szerint ilyen helyzetben eddig még nem vizsgálták a fenti összefüggést.

A kockázatvállalás területe pénzügyi kockázatvállalás, amivel viszonylag kevés kutatás foglalkozott, azok is kérdőíves módszert alkalmaztak. A kockázatvállalás regulációfókusszal való kapcsolatának vizsgálatában újdonságot jelent az is, hogy a kockázatvállalás vizsgálatára a befektetett összegek nagysága mellett a relatív kockázatkerülési paramétert is felhasználjuk. Ez a mutató annyiban nyújt új információt, hogy a kockázatvállalási preferenciát a vagyonszinttől függetlenül a személy viselkedéséből implicit módon határozza meg (ld. 2. melléklet) és a teljes döntési sorozatot összességében jellemző kockázatvállalási hajlandóságot ragadja meg.

Hipotézisek

5. a) A magasabb krónikus promóciófókuszú személyek összességében többet kockáztatnak, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevők.
- b) A magasabb krónikus promóciófókuszú személyek 0 várható értékű 50-50%-os nyerési és vesztesési valószínűségű helyzetben többet kockáztatnak, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevők.
- c) Az MA-csoport összességében többet kockáztat, mint az AM-csoport.
6. a) A magasabb krónikus promóciófókuszú személyek 0 várható értékű 50-50%-os nyerési és vesztesési valószínűségű helyzetben többet kockáztatnak, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevők.
- b) A magasabb krónikus promóciófókuszú személyek 0 várható értékű 50-50%-os nyerési és vesztesési valószínűségű helyzetben kevesebbet kockáztatnak, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevők.
- c) Az MA-csoport 0 várható értékű 50-50%-os nyerési és vesztesési valószínűségű helyzetben többet kockáztat, mint az AM-csoport.
7. a) A magasabb promóciófókuszú személyek kockázatvállalóbbak, ezért a kockázatkerülési paraméterük alacsonyabb, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevőké.
- b) A magasabb promóciófókuszú személyek kockázatkerülőbbek, ezért a kockázatkerülési paraméterük magasabb, mint az alacsonyabb krónikus promóciófókuszú résztvevőké.
- c) Az MA-csoport kockázatvállalóbb, ezért a kockázatkerülési paramétere alacsonyabb, mint az AM résztvevőké.
- d) Az MM- és az AA-klaszter mutatja a legnagyobb változékonyságot a kockázatvállalás tekintetében, azaz náluk lesz a legnagyobb a kockázatkerülési paraméter szórása a négy csoport közül.
8. Feltételezzük, hogy a jelen sikereire, kudarcaira, aspirációira rákérdező, a személy

teljesítményeivel összefüggő GRMF-skála szorosabb összefüggést mutat a kockázatvállalással, mint a gyerekkori tapasztalokat felidéző RFQ-skála. A különbségeket főként a prevenció alskála estében várjuk, ahol a fenti különbségek élesebben jelentkeznek.

MÓDSZER

Résztvevők

A szimulációban 178 egyetemi vagy főiskolai hallgató és felsőfokú végzettségű személy (113 férfi) vett részt. Életkoruk 18 és 71 év között volt, $M = 25,87$ év ($SD = 8,91$). (Etikai engedély regisztrációs száma: 2016/93.)

Regulációfókusz mérő kérdőívek

A regulációfókusz mérésével kapcsolatos szakirodalmi viták miatt hasznosnak véltük, hogy a résztvevők kitöltsék mind az RFQ-, mind a GRFM-kérdőíveket (a skálát magyar nyelvre átültette és validálta Faragó és mtsai, 2014). Így arra is választ kapunk, hogy melyik mérőeszköz, illetve melyik regulációfókusz-konceptió alapján lehet összefüggést találni a kockázatvállaló viselkedéssel. Az RFQ 11 tétele (7 fordított) 5 pontos Likert-skálán mér (1 = „egyáltalán nem értek egyet” és 5 = „teljes mérték-

ben egyetértek”), míg a GRFM 18 tétele 9 pontos Likert-skálát (1 = „egyáltalán nem értek egyet” és 9 = „teljes mértékben egyetértek”) alkalmaz.

Főkomponens-elemzést végeztünk a két mérőeszközön külön-külön. Ahogy a GRFM- és RFQ-skálakon történő főkomponens-elemzés összefoglaló táblázatából (1. táblázat) leolvasható, az adott mintán a mérőeszközök elfogadhatónak bizonyultak. A Cronbach- α érték a 0,7-es értéket. Az elméleti promóció- és prevenciófókusz felosztás miatt két faktort azonosítottunk, ami elfogadható mennyiségű varianciát ragadott meg az eredeti itemek variabilitásából. Varimax rotációval az elmélet szerint elvárt faktorstruktúrát kaptuk.

Az RFQ 1., 3., 7., 9., 10., 11. promóciófókusz tételei és 2., 4., 5., 6., 8. prevenciófókusz tételei két faktorra kerültek rá. Az itemek 0,5 feletti faktortöltéssel (kivételek a 3. és 8. tétel, ami 0,41 és 0,45) és maximum 0,3-as keresztöltésekkel bírtak.

Két tétel kivételével a GRFM 3., 5., 6., 8., 12., 14., 16., 17. promóciófókusz-tételei és 1., 2., 4., 7., 9., 10., 11., 13. prevenciófókusz-tételei különváltak, de a 18. eredetileg promóciótétel a prevenció alskálára helyezkedett negatív töltéssel, míg a 15. kimaradt. Mindegyik 0,6 feletti faktortöltéssel (kivételek a 15. tétel, ami 0,23) és maximum 0,3-as keresztöltésekkel rendelkezett (kivételek a 11. és 16. tétel, ami -0,31 és -0,37).

1. táblázat. Regulációfókusz-kérdőívek főkomponens-elemzés eredménye

Kérdőív	KMO	Bartlett-teszt	Cronbach- α	Magyarozott variancia	Átlagos faktortöltés
RFQ	0,76	<0,001	0,72	51%	0,69
GRFM	0,85	<0,001	0,84	52%	0,70

KMO = Kaiser–Meyer–Olkin-teszt, RFQ = Regulációs Fókusz Kérdőív, GRFM = Általános Regulációs Fókusz

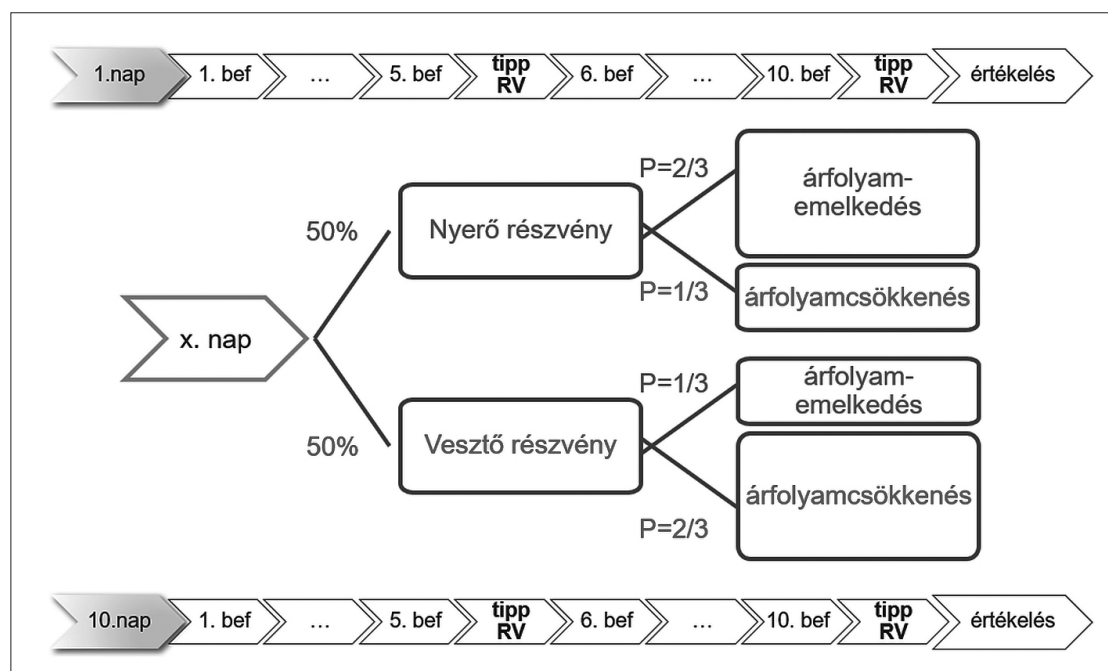
Szimuláció leírása

A befektetési szimulációban 10×10 döntésen keresztül mértük a résztvevők kockázattalállását; hogy mennyit vásárolnak egy ismeretlen típusú részvényből, amelynek adott valószínűséggel vagy inkább felfele vagy inkább lefele mozdul el az árfolyama (1. ábra). A részvényárfolyam emelkedésének, valamint csökkenésének esélye 2:1, illetve 1:2 volt, így a részvény típusa (nyerő vagy vesztes) a folyamatos, azonnali visszajelzéseknek köszönhetően a nap folyamán felismerhetővé vált.

A nyerő vagy vesztes részvények a 10 képzeletbeli nap során véletlenszerűen (50-50%-ban) váltakoztak, de a napon belüli 10 döntésen keresztül a részvény típusának

megfelelő nyerési, illetve vesztesési valószínűségek állandók maradtak. A naponkénti legelső döntésnél a szimmetrikus elrendezésnek köszönhetően (1/3:2/3 vs. 2/3:1/3) az árfolyamemelkedésnek vagy -csökkenésnek a valószínűsége egyaránt 50-50% volt és így a befektetés várható értéke 0 volt.

Kedvező kimenetel (árfolyam-emelkedés) esetén a kockára tett pénzösszeg megduplázódott, míg kedvezőtlen kimenetel (árfolyamcsökkenés) esetén az összeg elveszett. A befektetők nap közben és nap végén azt is megbecsülték, hogy mekkora valószínűséggel volt nyerő részvény forgalomban az adott napon, valamint a nap végén értékelték, hogy mennyire jól játszották a játékot. A képzeletbeli napok csak a nyerő és vesztes részvények elválasztására szolgáltak, valójában egy alka-



1. ábra. A befektetési szimuláció folyamata és kérdései

bef: Mennyit fektet be a részvénybe? (Ft, 0-aktuális vagyona)

tipp RV: Mit gondol, milyen típusú részvennyel kereskedett ma? (100% hogy nyerő részvennyel, 0% hogy vesztes részvennyel – 10%-onként csökkenve)

értékelés: Ön szerint mennyire jól játszotta ezt a játékot? (10 = egyáltalán nem jól – 1 = kiválóan)

P: valószínűség

lommal vettük fel a résztvevőkkel a kísérletet.

A befektetések megkezdése előtt egy háttértörténetet mutatott be a program a résztvevőknek, hogy beleéljék magukat egy családfő helyzetébe, aki 20 M Ft örökségből tudja a család életszínvonalát javítani. Így arra ösztönöztük őket, hogy komolyan vegyék a feladatot, és fiktív vagyoniuk által megteremtett életszínvonalukat figyelembe véve hozzák meg befektetési döntéseiket. A szimuláció végén pedig rákérdeztünk, hogy ezt a háttértörténetet, illetve az egyes vagyonsávokhoz indikatíve megadott életszínvonalat (fogyasztási kiadásokat) mennyire vették figyelembe a szimuláció során.

Ez egyrészt jobban modellezi a valós befektetési folyamatot, másrészt a nyomon követhető aktuális vagyonszint lehetőségét teremt Várható Hasznosság Elmélet (VHE) keretében leírni a kockázatvállalás mértékét és meghatározni belőle a személyre jellemző kockázatkerülési paramétert. A játék végén elért vagyonszint virtuális maradt, nem fizettük ki.

A programot Visual Basicben írtuk, és a szimulációt számítógépen keresztül vettük fel. Az egyes döntések idejét nem korlátoztuk, a játék 20-30 percig tartott a program kipróbálásával együtt. A szimuláció megkezdése előtt a résztvevők tét nélkül gyakorolhattak mind a nyerő, mind a veszteségi részvényt egy-egy napon keresztül. Így az explicit leírásnál túl a gyakorlatban is megtapasztalhatták, milyen egy 1/3–2/3 nyerési esélyű nyerő, illetve veszteségi részvényt kereskedni, és hogy ez nem jelent mindig pontosan három emelkedést a 10 elmozdulásból.

A részvények árfolyamváltozásait a következő módszerrel kontrolláltuk, hogy teljesen szimmetrikus eloszlást kapjunk. A sorozat felét véletlenszámgenerátor állította elő,

amit a második felére megfordítottunk oly módon, hogy minden árfolyamemelkedést csökkenésre cseréltünk ki és fordítva. Így ugyanannyi áremelkedéssel és árcsökkenéssel, valamint ugyanannyi nyerő és veszteségi részvényt találkoztak a résztvevők.

Valójában minden résztvevő ugyanazzal az árfolyamváltozási időszorral találkozott, azaz az áremelkedések és csökkenések ugyanabban a sorrendben követték egymást a szimuláció során, azonos helyzetet teremtve mindenki számára, amivel kiküszöböltük a szituációs regulációfókusz előhívását.

A hipotézisek statisztikai vizsgálata

A H1–H2-ben a kockázatvállalás mértékét a befektetett mennyiségekkel mérjük, ami a kockázat abszolút mérőszáma. A H3-ban relatív kockázatkerülési paramétert (σ) számítottunk (2. melléklet), ami nem függ a vagyonszinttől és az adott helyzetben történő kockázatvállalás relatív mérőszámának tekinthető. A σ egy számban jellemzi a személy befektetési szimulációban tapasztalt kockázatvállalási hajlandóságát. Minél nagyobb értéket vesz fel, annál kevésbé vállal kockázatot a személy az adott vizsgálati helyzetben. Végül H4-ben azt vizsgáljuk, melyik mérőeszköz alkalmasabb a pénzügyi kockázatvállalás regulációfókusszal való kapcsolatának kimutatására.

A vizsgálatunkban két besorolás szerint is megvizsgáljuk a hipotéziseket: 1. ugyanazon alszála átlagnál alacsonyabb és magasabb értéket felvevő résztvevői között (t próba), illetve 2. Faragó és munkatársai (2014) által javasolt 2×2-es besorolás alapján: MM, MA, AM, AA (ANOVA).

A regulációfókusz mérőeszközei és a kockázatvállalás mérőszámai közötti kapcsolatok feltárásához párhuzamosan elkészítet-

2. táblázat. Promóció és prevenció alskálák átlagpontszámai és szórásai

Kutatás	N (fő)	GRFM pro	GRFM pre	RFQ pro	RFQ pre
Faragó és mtsai (2014)	GRFM: 1023 RFQ: 275	6,45 (1,39)	4,34 (1,61)	3,40 (0,54)	3,47 (0,66)
jelen kutatás	178	6,94 (1,40)	4,35 (1,61)	3,74 (0,67)	3,35 (0,78)

GRFM = Általános Regulációs Fókusz, RFQ = Regulációs Fókusz Kérdőív, pro = promóció, pre = prevenció

tük a besorolásokat nem igénylő strukturális egyenletmodelleket (SEM) is. Az adatok elemzését R (3,3.3. verzió) programcsomag segítségével végeztük, a SEM elemzéseket az R „lavaan” csomagjával készítettük el (Rosseel, 2012).

EREDMÉNYEK

A regulációfókusz-kérdőívek alskálái

Az RFQ fordított tételeinek (1., 2., 4., 6., 8., 9., 11.) megfordítása után a promóció alskálán 6–30, míg a prevención 5–25 pontot lehet szerezni. A GRFM-kérdőív mind a promóció, mind a prevenció alskála esetében 9–81 pontig terjed. A magasabb érték erősebb promóció-, ill. prevenciófókuszt jelent. A válaszadók két mérőeszköz két alskáláján elért pontértékeinek gyakorisági eloszlását láthatjuk a 2. ábrán. Az RFQ prevenció-alskálája két móduszú, közel szimmetrikus eloszlást mutat, a promóció-alskálák eloszlása enyhén jobbra ferde, balra elnyúló. Az alskálák Faragó és munkatársainak (2014) nagymintás felméréseivel összehasonlító átlagpontszámait és szórásait mutatja a 2. táblázat.

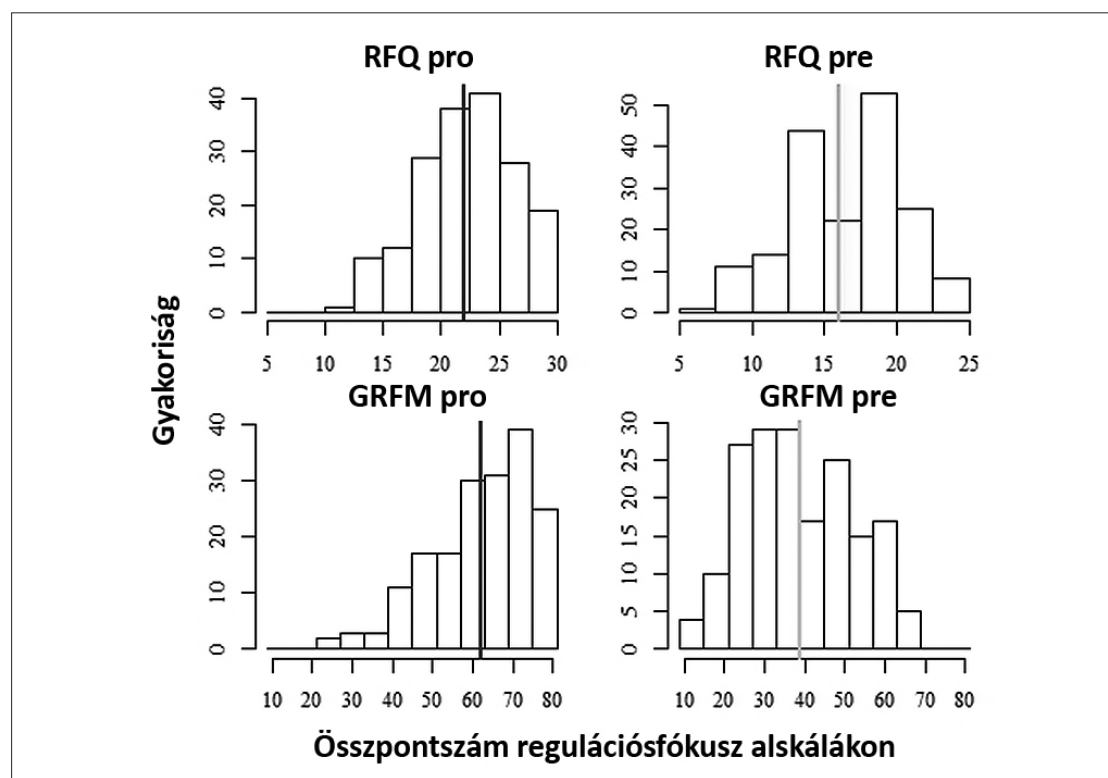
A nagymintás eredményekhez képest a promóció alskálán magasabb átlagértéket tapasztaltunk mindkét mérőeszköznél (GRFM: $t(1199) = 4,34$, $MD = 0,49$, $p < ,001$ és RFQ: $t(421) = 5,77$, $MD = 0,34$, $p < ,001$).

A mintán jelentős negatív korreláció mutatkozott az RFQ promóció- és a GRFM prevenció-alskálája között $r = -0,51$, $p < ,001$, valamint pozitív együttjárás a két kérdőív promóció-alskálája között $r = 0,53$, $p < ,001$. Amíg az RFQ alskálái függetlenek voltak egymástól $r = 0,13$, $p = ,084$, addig a GRFM promóció- és prevenció-alskálája között nagyon enyhe negatív együttjárást figyelhettünk meg $r = -0,16$, $p = ,033$. Hasonló mértékű és irányú kapcsolat volt az alskálák között Faragó és munkatársai (2014) által felvett 245 fős vizsgálatban: $r = -0,44$ az RFQ promóció és GRFM prevenció, valamint $r = 0,38$ a két promóció alskála között.

Össességében a két mérőeszköz és alskálái közötti összefüggések egybevágóak Faragó és mtsai (2014) nagymintás eredményeivel.

A kérdőív struktúrájának validitását konfirmatív faktoranalízissel (CFA) ellenőriztük.

Az RFQ faktorstruktúrája esetében a CFA elfogadható illeszkedést mutatott ($\chi^2/df = 1,78$; RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) = 0,067, CI90% RMSEA = 0,044 – 0,089; CFI (Comparative Fit Index) = 0,930; TLI (Tucker–Lewis-index) = 0,911). A GRFM esetében azonban a CFA faktorstruktúra nem illeszkedett megfelelően ($\chi^2/df = 3,81$; RMSEA = 0,126, CI90% RMSEA = 0,115 – 0,137; CFI = 0,726; TLI = 0,688), amin a kiugró értékek eltávolítása sem változtatott lényegesen.



2. ábra. Regulációfókusz-kérdőívek promóció- és prevenció-alskálán szerzett pontjainak gyakorisági eloszlása

Jegyzetek: GRFM = Általános Regulációs Fókusz, RFQ = Regulációs Fókusz Kérdőív, pro = promóció, pre = prevenció, vertikális vonalak az adott alskála átlagpontszáma mentén

A befektetett mennyiségek vizsgálata (H1, H2)

A kockázat abszolút mértékét a befektetett összeggel (HUF) mértük; minél többet fektettek be a résztvevők, annál nagyobb kockázatot vállaltak. Nem volt kimutatható különbség az 1. átlag mentén kettébontott magas, illetve alacsony promóció-, illetve prevenciófókuszú személyek kockázatvállalása között, valamint a 2. négy csoport között sem. Az összes befektetett mennyiségen kívül megvizsgáltuk, hogy van-e különbség a virtuális napok első befektetéseiben. A nap eleji befektetések közül 60 nem szignifikáns eredmény született (összesen 10 nap \times (4 alskála + 2 mérőesz-

köz 4 csoportos felosztása) = 40 független mintás t-próba és 20 ANOVA).

A SEM-egyenletek sem támogatják a regulációfókusz-mérőeszközök és a kockázatvállalás bármely abszolút mértéke közti összefüggést.

Nem mutatkozott egyik mérőeszköznek sem szignifikáns hatása az összes befektetett mennyiségre (RFQ_pro : $\beta = -0,017$, $p = 0,842$; RFQ_pre : $\beta = 0,039$, $p = 0,624$; GRFM_pro : $\beta = -0,010$, $p = 0,908$, GRFM_pre : $\beta = -0,002$, $p = 0,977$), vagy a nap eleji befektetésekre a SEM-modellekben.

A négy nem szignifikáns eredményből (két mérőeszköz, H1 és H2 esetében) csak az egyik modellt mutatjuk be. Az RFQ promóció és prevenció látens változói-

nak a napenkénti első befektetett összegek látens változójára illesztett regressziója látható példaként a 3. ábrán. A nyíl elmaradása jelzi a kapcsolat hiányát.

Összességében elmondható, hogy a regulációfókuszos egyik alszája sem mutatott együttjárást a szimuláció alatti összes kockázatvállalással (H1), vagy a nap eleji (H2) befektetett összeggel, azaz a kockázatvállalás abszolút mérőszámaival.

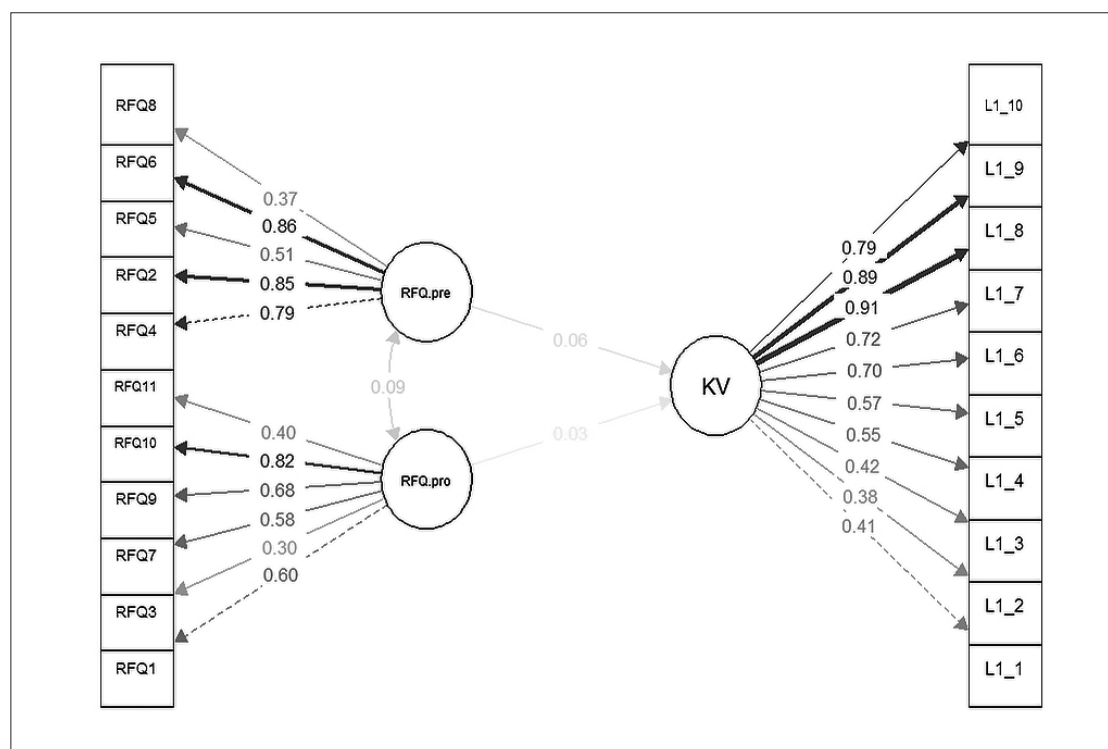
A kockázatvállalási hajlandóság vizsgálata (H3)

Mivel a kockázatvállalás abszolút értéke nem mutatott eltérést a regulációfókuszos szerint különböző csoportoknál, azt feltételeztük, hogy a dinamikus, időben ismétlődő helyze-

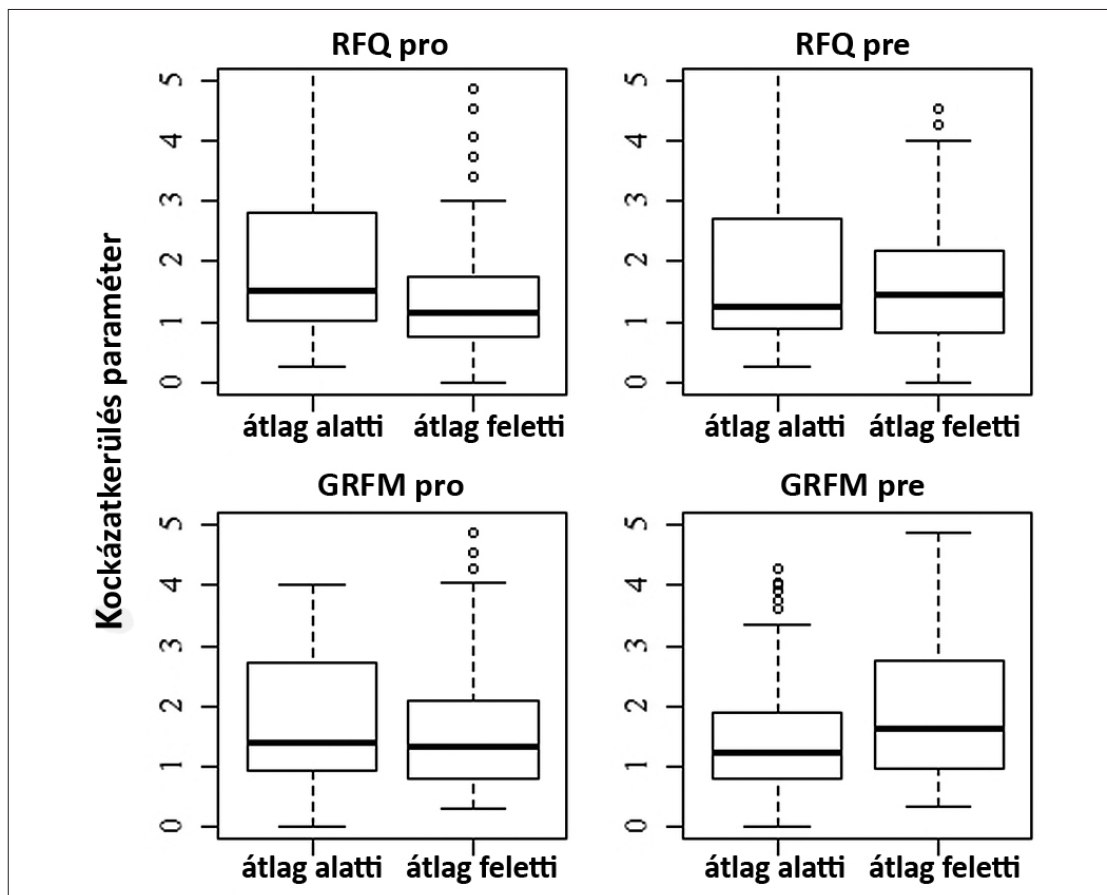
tekben az egyénekenként különböző, már elért vagyonszint is befolyásolja a viselkedést, és ez a szituációs hatás erősebb, mint a regulációfókuszból eredő kockázatvállalási hajlandóság. Ezért a rendelkezésünkre álló befektetési adatokból egy relatív mutatószámot, a kockázatkerülési paramétert (σ), is kiszámítottuk (2. melléklet).

A befektetett mennyiségek abszolút értékének vizsgálatával szemben a σ használatának az az előnye, hogy képes kiküszöbölni a dinamikus, időben ismétlődő helyzetekben az egyénekenként különböző, már elért vagyonszint befolyásoló hatását.

Minimum 0,01 és maximum 18,24 között vette fel értékét. Minél nagyobb értéket vesz fel a σ , annál kevésbé hajlamos kockázatvállalásra az egyén. A σ átlagos értéke



3. ábra. Az RFQ nem kimutatható kapcsolata a nap eleji döntések látens kockázatvállalásával
RFQ = Regulációs Fókusz Kérdőív, pro = promóció, pre = prevenció, KV = kockázatvállalás látens változó, L1_X: nap eleji befektetett mennyiség az X. napon, a nyílak a szignifikáns kapcsolatot jelölik



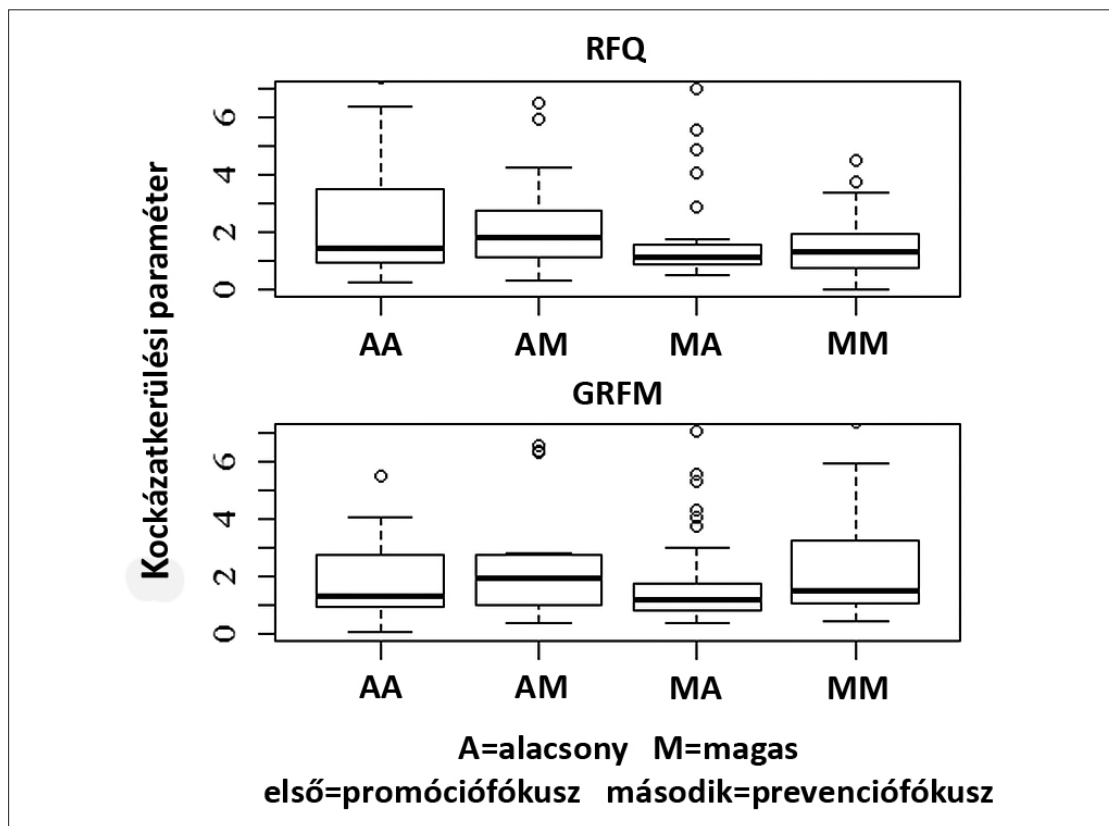
4. ábra. Regulációfókusz-kérdőívek (RFQ, GRFM) alskáláin (promóció, prevenció) átlagnál magasabb és alacsonyabb értéket elérő személyek kockázatkerülési paraméterének (σ) dobozábrái

2,22 (2,59) volt a mintán, a résztvevők többsége (medián 1,33) inkább kockázatkerülően viselkedett a szimulációban.

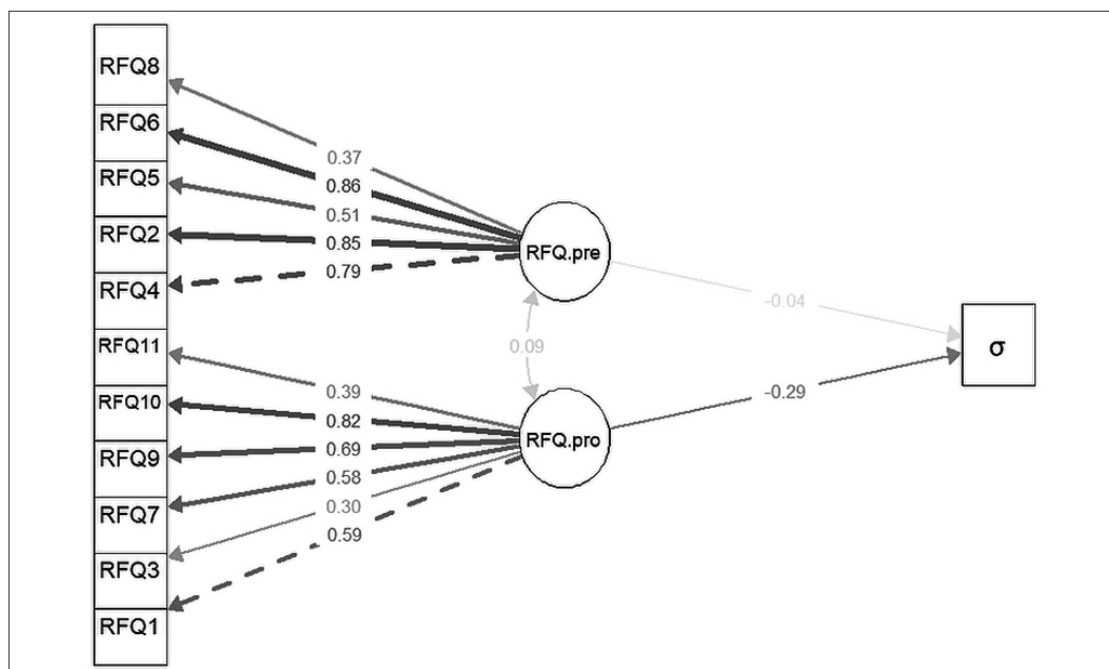
Az RFQ promóció- ($p = ,002$) és GRFM prevenció- ($p = ,002$) alskálája együttjárást mutatott a szimulációban tapasztalt kockázatkerülési paraméterrel. Az elméletet megerősítik a kapott eredmények (H3 a és b), σ a magasabb prevenciófókuszúaknál magasabb ($p = 0,23$), míg a magasabb promóciófókuszúaknál alacsonyabb ($p = -0,23$) értéket vett fel (4. ábra). Tehát a magasabb promóciófókuszú személyeknél magasabb, míg a magasabb prevenciófókuszú személyeknél alacsonyabb a kockázatvállalási hajlandóság. A hatás gyenge, és a GRFM promó-

ció-, illetve az RFQ prevenció-alskálájával nem volt kimutatható a különbség.

A négy csoport alapján történő besorolásban a GRFM-skála esetében volt kimutatható a különbség a csoportok kockázatkerülési paramétere között ($F(3,174) = 3,22, p = ,024$). Az AM-csoport σ paramétere magasabb volt, mint az MA-csoporté, tehát a domináns prevenciófókuszú személyek kockázatkerülőbben viselkedtek, míg a domináns promóciófókuszú személyek σ -ja nagyobb kockázatvállalásra utalt (H3 c). A legnagyobb interkvartilis terjedelem az AA-csoportban található mindkét mérőeszköz szerint (H3 d), hasonló változékonyságot mutat az MM-csoport a GRFM szerint (5. ábra).

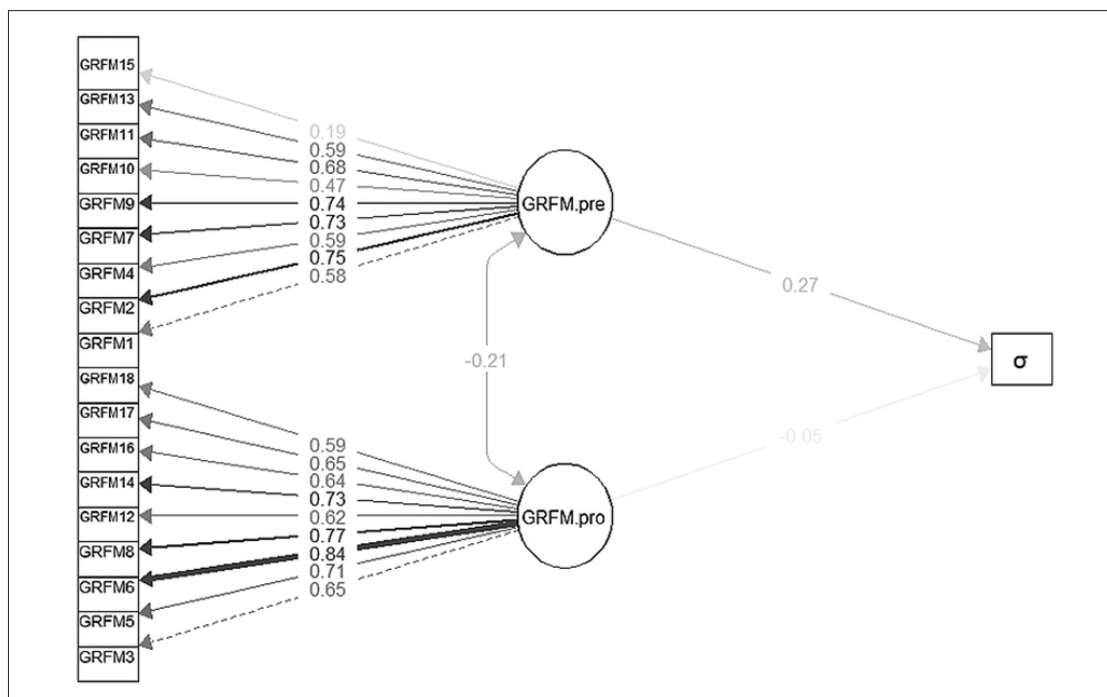


5. ábra. Regulációfókuszos-kérdőívek 4 csoportjának kockázatkerülési paraméter (σ) dobozábrái



6. ábra. Az RFQ kapcsolata a kockázatkerülési paraméterrel (SEM)

RFQ = Regulációs Fókusz Kérdőív, pro = promóció, pre = prevenció, σ = kockázatkerülési paraméter



7. ábra. A GRFM kapcsolata a kockázatkerülési paraméterrel (SEM)

GRFM = Általános Regulációfókusz Kérdőív, pro = promóció, pre = prevenció,

σ = kockázatkerülési paraméter

Az RFQ négy csoportja között nem volt szignifikáns a különbség 5 %-os szignifikanciaszinten [$F(3,174) = 2,43, p = ,067$].

Ugyanilyen irányú és hasonló erősségű összefüggést lehetett kimutatni SEM-mel is. A 6. ábrán az RFQ látens változói közül a promóció szignifikáns hatással volt σ -ra ($\beta = -0,287, p < ,001$), míg a prevenció esetében nem volt kimutatható kapcsolat ($\beta = -0,038, p = ,627$).

Ahogy a 7. ábra mutatja, a GRFM látens változói közül pedig a prevenció volt szignifikáns hatással σ -ra ($\beta = 0,266, p < ,001$), míg a promóció esetében nem volt kimutatható kapcsolat ($\beta = -0,047, p = ,550$).

A háttértörténet figyelembevétele

Saját bevallásuk szerint a háttértörténet nem befolyásolta a résztvevők döntéshoza-

latát, hanem inkább a nyereség és veszteség tényleges értékét tartották szem előtt. A résztvevők többsége (82) egyáltalán nem törődött a háttértörténetben elért fiktív életkörülményeivel, csak a nyereségek és veszteségek számszerű értékét tartotta szem előtt. Elhanyagolható volt azok száma (5), akiknél nagyobb súly helyeződött az életszínvonalra a szimuláció közben meghozott befektetési döntéseknél.

DISZKUSSZIÓ

Az eredmények összefoglaló értékelése a hipotézisek tekintetében

1. A krónikusan magas promóciófókuszú személyek abszolút értékben összességében nem kockáztattak többet,

mint az alacsony promóciófókuszúak. A magas prevenciófókuszú személyek sem kockáztattak szignifikánsan kevesebbet, mint az alacsony prevenciófókuszúak. Nem találtunk kapcsolatot a kockázatvállalással a 4 csoportos felosztásnál sem.

2. A magas krónikus promóciófókuszú személyek 0 várható értékű 50-50%-os nyeresi és vesztesési valószínűségű helyzetben, a napi legelső befektetési döntésüknél nem kockáztattak többet, mint az alacsony promóciófókuszúak. Ugyanezt találtuk a prevenciófókusz és a 4 csoport esetében is.
3. Kis mértékű együttjárás volt kimutatható az a) RFQ promóció- ($\rho = -0,23$; $\beta = -0,287$) és a b) GRFM prevenció- ($\rho = 0,23$; $\beta = 0,266$) alsóskálája és a szimuláció során megmutatkozó kockázatkerülési paraméter között. A négyes felosztásban a c) GRFM promóciófókusz domináns MA csoportjának alacsonyabb σ paramétere nagyobb kockázatvállalásra utal, mint a prevenciófókusz domináns AM-csoporté.
4. Sem a referenciapontot (GRMF), sem az önvezérlést (RFQ) mérő skálával nem tudtuk egyértelműen kimutatni a krónikus promóció/prevenciófókusz abszolút mértékű kockázatvállalással való összefüggését a befektetési szimuláció során. Az RFQ promóció és a GRFM prevenció-alsóskálája mutatott együttjárást (RFQ promóció: $\beta = -0,29$, $p < ,001$ és GRFM prevenció: $\beta = 0,27$, $p < ,001$) a szimulációban tapasztalható kockázatkerülési paraméterrel. A négy csoportba való besorolásnál a GRMF-skála különítette el jobban az MA- és AM-csoportok kockázatvállalási hajlandóságát.

Megvitatás

Nem találtunk kimutatható kapcsolatot a kockázatvállalás abszolút mértéke, az összes befektetett mennyiség, és a regulációfókusz között. Uatkán és Faragó 2016-os befektetési szimulációs kísérletében ugyanezt az eredményt kapta. Ebben a korábbi kísérletben (Uatkán és Faragó, 2016) nagyon hasonló helyzetben, de más részvényárfolyam-változás eloszlással, háttértörténet nélkül, és korlátlanul felvehető hitellel vizsgálta a regulációfókusz és kockázatvállalás közötti kapcsolatot. Itt nem volt értelmezhető a vagyonszint, következésképp nem volt meghatározható a kockázatkerülési paraméter sem.

A megfigyelt kimenetek révén a résztvevők számára viszonylag pontosan megbecsülhető volt az, hogy aktuálisan inkább nyerő vagy inkább vesztes típusú részvényt kereskednek-e (illetve mekkora valószínűséggel nyerő vagy vesztes a részvény.) Így a kikövetkeztethető nyeresi valószínűségek révén létezett domináns nyerő stratégia (Uatkán, 2015). A legegyszerűbb intuitív stratégia szerint nyerő részvényt kereskedő napokon érdemes befektetni, míg vesztes részvény esetén nem érdemes vásárolni.

A nap eleji döntéseknél azonban, amikor nem volt előzetes információ, az árfolyam emelkedésnek vagy csökkenésnek a valószínűsége egyaránt 50-50% volt. A nap eleji befektetésnél ezért, amikor nem volt előzetes történet vagy döntésből származó következmény, azt vártuk, hogy a regulációfókusz hatása érvényesüljön, hiszen ha valaki többre értékeli a nyereséget a veszteségnél, akkor többet kockáztat (H2). A szimuláció legelső befektetési döntése kivételes jelentőséggel bír. Kezdetben ugyanis mindenki 20 millió Ft-tal rendelkezett és 50% esélye volt a nyeresre. Tehát itt mindenképp indokolt

lett volna a csoportok közti eltérés, amennyiben H2 igaz. Ennek ellenére nem volt kimutatható különbség a befektetett összegben egyik mérőeszközzel sem.

Várakozásaink elmaradását azzal magyarázzuk, hogy a résztvevők nem elszigetelten találkoztak a kérdéssel, hanem lehetőségük volt a befektetésüket többször megismételni ugyanazzal a részvénnyel. Így feltételezhetően inkább arra törekedtek, hogy információt gyűjtsenek és ennek birtokában később jobb eséllyel fektessenek be.

Zou és Scholer (2016) a promóciófókusz esetében csak olyan területeken találtak szignifikáns pozitív hatást a kockázatvállalásra, ahol az észlelt nyereség-veszteség hányados meghaladta az egyet. Azaz csak abban az esetben volt nagyobb a promóciófókuszú személyek kockázatvállalása, ha az észlelt nyereségek meghaladták az észlelt veszteségeket. A kockázatkerülési együtt hatót csak azokban az esetekben vettük figyelembe, amikor $p > 0,5$ azaz nagyobb eséllyel nyert a részvény, mint amennyivel veszített. Ezt értelmezhetjük úgy, hogy arra az esetre számítottuk ki a kockázatvállalási hajlandóságot, amikor a nyereség-veszteség hányados egynél nagyobb volt.

Amikor figyelembe vettük a dinamikus befektetési folyamat által elérhető különböző vagyonszinteket és ennek megfelelő, relatív kockázatkerülési paramétert számítottunk, a regulációfókusz elmélettel (Bryant és Dunford, 2008; Higgins, 1997) összecsengő hatást találtunk a kockázatvállalás és a regulációfókusz között. A szimulációban mutatott befektetési viselkedésből implicit meghatározott kockázatkerülési paraméter (σ) és az RFQ promóció-, valamint a GRFM prevenció-alskálája között kis mértékű hatás volt kimutatható. Az RFQ-val mért promóciófókuszúbb személyek alacsonyabb σ szerint

fektettek be a szimuláció során, ami magasabb kockázatvállalási hajlandóságra utal. A GRFM-mel mért prevenciófókuszúbb résztvevők pedig alacsonyabb kockázatvállalási hajlandóságot mutattak. A GRFM-skálával mért regulációfókusz a négyes felosztás esetében is kimutatta a várt különbségeket.

A prevenciófókuszúbb személyek tehát összességében nem kockáztattak kevesebbet, de kockázatkerülőbb döntéseket hoztak. Hasonlóan, a promóciófókuszúbb résztvevők úgy viselkedtek kockázatkeresőbbben, hogy nem volt kimutatható különbség a befektetett mennyiségek abszolút értékében. Eredményünk rámutat arra, hogy a kockázatvállalás értelmezésekor a kockára tett tét nem feltétlenül tükrözi az egyén kockázatvállalási hajlandóságát akkor, ha nem vesszük figyelembe a vagyonszintjét. Eredményünk egy irányba mutat Zou és Scholer (2016) befektetési területen mért eredményeivel.

Vizsgálatunkban a regulációfókusz két mérőeszközét alkalmaztuk, amely kétféle koncepció alapján tekint a regulációfókuszra (önvezérlés – RFQ és referenciapont – GRFM). A kockázatvállalás vizsgálatában az RFQ promóció-, míg a GRFM prevenció-alskálája volt érzékenyebb, illetve a négyes felosztás esetében a GRFM teljesített jobban.

Faragó és munkatársai 2014-es vizsgálatukban a két mérőeszközt együttesen vizsgáló feltáró faktorelemzésben három faktort azonosítottak: 1. GRFM prevenció- és RFQ promóció-tételei, 2. GRFM promóció-alskálája és 3. RFQ prevenció-alskálája (Faragó és mtsai; 2014). A gyerekkori élményekre rákérdező RFQ prevenció-alskála semmilyen kockázatvállalással összefüggő hatást nem mutatott ki, ami részben igazolja feltételezésünket, hogy pénzügyi jellegű kockázatvállalás kimutatására inkább a jelenre, illetve referenciapontra rákérdező GRFM-mérő-

eszköz alkalmasabb, ami a két mérőeszköz együttes változatának háromfaktoros struktúrájának első két komponense. Az 1. látens faktorban az RFQ promóció-alskálájának tételei a GRFM prevenció-alskálájának fordított tételeiként szerepelnek. Erre utal a két alskála negatív kapcsolata ($r = -0,51$), valamint az RFQ 1., 3., 7., 9., 10. tételeinek jelenorientált megközelítése (pl. „Úgy érzem, jól haladok afelé, hogy sikeres legyek az életben.”). Tehát az RFQ prevenció-alskálájának kivételével a két mérőeszköz három alskálája egyforma hatásfokkal alkalmazható a pénzügyi kockázatvállalással mutatott összefüggések feltárására.

Kísérlet korlátai és jövőbeli irányok

Mivel a résztvevők virtuális pénzzel fektettek be, és a szimulációban elért eredményük nem befolyásolta tényleges pénzügyi helyzetüket, nem teljesen világos, hogy döntéseik milyen mértékben tükrözik a valós befektetési magatartást. Ennek motiválására tettünk kísérletet a háttértörténet bevezetésével, hogy az aktuálisan elérhető életszínvonal követésével a résztvevők figyelembe vegyék vagyoni helyzetüket döntéseik során.

Ellentmondásosak az elméleti megállapítások és empirikus megfigyelések a különböző erőforrásokkal rendelkezők kockázatvállalásáról (March és Shapira, 1992; Bromiley, 1991; Staw és mtsai, 1981). Különböző lehet a kockázatvállalás mértéke, ha

az egyénnek magasak vagy alacsonyok az erőforrásai. Emiatt indokolt lenne megvizsgálni, hogyan alakul a kockázatvállalás, ha a háttértörténet-beli családfő a család nehezen összespórolt vagyonával tőzsdézik.

A háttértörténet azonban nem befolyásolta jelentősen a résztvevők döntéshozatalát, hanem a nyereség és veszteség tényleges értékét tartották szem előtt. Megoldást jelenthet e hiányosság kiküszöbölésére valódi anyagi ösztönzőkkel motiválni a résztvevőket.

A befektetési szimuláció nem hétköznapi helyzetben vizsgálja a kockázatvállalást. Lehetséges, hogy ismerősebb helyzetben, amelyben a résztvevők nagyobb rutinnal rendelkeznek, eltérő eredményeket kaptunk volna. Habár nem korlátoztuk az időt, az egymás utáni döntések sorozata miatt nem biztos, hogy elegendő idő telt el ahhoz, hogy a szimuláció hűen tükrözze a pénzügyi kockázatvállalás valós döntési folyamatát.

A szimulációban a döntések kognitív kiértékelésének megkönnyítése érdekében egyszerűsége és szimmetriára törekedtünk. Ugyanakkor valószínűbb befektetési helyzetet teremt, ha a kisebb nyeresési valószínűségért cserébe a veszteséges részvény nagyobb hozammal kecsegtet.

Mintánkat a nagyobb mintával (Faragó és mtsai, 2014) összehasonlítva azt tapasztaltuk, hogy a promóciófókuszú résztvevők felül voltak reprezentálva a kísérletben, ami megnehezítheti az összehasonlítást és a különbségek kimutatását.

SUMMARY

REGULATION FOCUS AND RISK-TAKING IN A SEQUENTIAL INVESTMENT SIMULATION

Background and Objectives: Higgins's (1997) regulatory focus theory distinguishes promotion and prevention-focused aspirations depending on whether a person focuses on

gains or losses. Both the theory and empirical research support the relationship of regulatory focus and risk-taking, yet it has not been studied in sequential individual investment behaviour.

Method: We examined financial risk-taking behaviour of 178 individuals in an investment simulation, whereby individuals had to make sequential decisions (10×10 times) about how much money to invest in two kinds of risky shares, alternating randomly over 10 imaginary days: the winner type, with odds 2:1 of winning vs. losing, and the loser type, with odds reversed. Such skewed distribution enabled participants to learn whether the ‘winner’ or the ‘loser’ type share was being traded throughout the 10 decision days. The measure of absolute risk-taking was the invested amount. We also derived the parameter of risk-taking propensity from the investment behaviour. Regulatory Focus Questionnaire (RFQ) and General Regulatory Focus Measure (GRFM) questionnaires were used to assess the regulatory focus. The relationship between the degree of risk-taking and the promotion and prevention focus sub-scales was analysed 1) by the absolute measure of risk, the invested amount and 2) the relative measure, the risk avoidance parameter.

Results and conclusions: We did not find any significant association between the invested amount and the regulatory focus with either of the questionnaires. There was a weak correlation between the derived risk-taking propensity and the RFQ promotion and the GRFM prevention sub-scales. More promotion-focused participants were more risk-prone, while more prevention-focused participants were more risk-averse while making investment decisions. In dynamic situations, the amount of risk taken does not necessarily reflect risk propensity when wealth is disregarded.

Keywords: Risk-taking, Regulatory Focus, RFQ, GRFM, Investment Simulation, Risk-taking propensity

IRODALOM

- BROMILEY, P. (1991): Testing a Causal Model Of Corporate Risk Taking And Performance. *Academy of Management Journal*, 34(1). 37–59.
- BOWLBY, J. (1969). Attachment and loss: Vol. I. Attachment. New York: Basic Books.
- BRYANT, P., & DUNFORD, R. (2008). The Influence of Regulatory Focus on Risky Decision-Making. *Applied Psychology*, 57(2). 335–359.
- BURMEISTER-LAMP, K., LÉVESQUE, M., SCHADE, C. (2012): Are entrepreneurs influenced by risk attitude, regulatory focus or both? An experiment on entrepreneurs’ time allocation. *Journal of Business Venturing*, 27(4). 456–476.
- CROWE, E., HIGGINS, E. T. (1997): Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69(2). 117–132.
- FARAGÓ, K., KISS, O. E., FEKETE, S. (2014): Validity test of the self-report measurement tools of regulatory focus. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69(2). 363–395.

- GINO, F., MARGOLIS, J. D. (2011): Bringing ethics into focus: How regulatory focus and risk preferences influence (un)ethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 115(2). 145–156.
- HAMSTRA, M. R., BOLDERDIJK, J. W., VELDSTRA, J. L. (2011): Everyday risk taking as a function of regulatory focus. *Journal of Research in Personality*, 45(1). 134–137.
- HARINCK, F., VAN BEEST, I., VAN DIJK, E., VAN ZEELAND, M. (2012): Measurement-induced focusing and the magnitude of loss aversion: The difference between comparing gains to losses and losses to gains. *Judgment and Decision Making*, 7(4). 462.
- HAWS, K. L., DHOLAKIA, U. M., BEARDEN, W. O. (2010): An assessment of chronic regulatory focus measures. *Journal of Marketing Research*, 47(5). 967–982.
- HERTWIG, R., EREV, I. (2009): The description–experience gap in risky choice. *Trends in cognitive sciences*, 13(12). 517–523.
- HIGGINS, E. T. (1997): Beyond pleasure and pain. *American psychologist*, 52(12). 1280.
- HIGGINS, E. T., FRIEDMAN, R. S., HARLOW, R. E., IDSON, L. C., AYDUK, O. N., TAYLOR, A. (2001): Achievement orientations from subjective histories of success: Promotion pride versus prevention pride. *European Journal of Social Psychology*, 31(1). 3–23.
- IDSON, L. C., LIBERMAN, N., HIGGINS, E. T. (2000): Distinguishing gains from nonlosses and losses from nongains: A regulatory focus perspective on hedonic intensity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36(3). 252–274.
- KAMMERLANDER, N., BURGER, D., FUST, A., FUEGLISTALLER, U. (2015): Exploration and exploitation in established small and medium-sized enterprises: The effect of CEOs' regulatory focus. *Journal of Business Venturing*, 30(4). 582–602.
- KISS, O. E., FARAGÓ, K. (2013): Internetes vásárlás a kockázatszlelés vonatkozásában. *Alkalmazott Pszichológia*, 13(2). 35–56.
- LOCKWOOD, P., JORDAN, C. H., KUNDA, Z. (2002): Motivation by positive or negative role models: regulatory focus determines who will best inspire us. *Journal of personality and social psychology*, 83(4). 854.
- MARCH, J. G., SHAPIRA, Z. (1992): Variable Risk Preference and the Focus of Attention. *Psychological review*, 99(1). 172–183.
- MASLOW, A. (1955): Deficiency motivation and growth motivation. In Jones, M. R. (ed.): *Nebraska symposium on motivation: Vol. 3. 1955* (1–30). University of Nebraska Press, Lincoln, NE.
- ROSSEEL, Y. (2012): Lavaan: an R package for structural equation modeling. *Journal of statistical software*, 48(2). 1–36.
- SHAH, J., HIGGINS, E. T. (1997): Expectancy \times value effects: Regulatory focus as determinant of magnitude and direction. *Journal of personality and social psychology*, 73(3). 447–458.
- STAW, B. M., SANDELANDS, L. E., DUTTON, J. E. (1981): Threat Rigidity Effects in Organizational Behavior: A Multilevel Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 26(4). 501.
- SUMMERVILLE, A., ROESE, N. J. (2008): Self-report measures of individual differences in regulatory focus: A cautionary note. *Journal of Research in Personality*, 42(1). 247–254.

- UATKÁN, A. (2015): Kockázatvállalás empirikus vizsgálata egy szekvenciális befektetési szimulációban. In Keresztes G.: *Tavaszi Szél 2015 Konferenciakötet, 1(4)*. 139–150.
- UATKÁN, A., FARAGÓ, K. (2016): Regulációsfókusz kapcsolata a kockázatvállalással. Egy befektetési szimuláció empirikus eredményei. In Keresztes G.: *Tavaszi Szél 2016 Konferenciakötet, 1(4)*. 183–195.
- VEAZIE, P. J., MCINTOSH, S., CHAPMAN, B. P., DOLAN, J. G. (2014): Regulatory focus affects physician risk tolerance. *Health psychology research, 2(2)*. 85–88.
- ZOU, X., SCHOLER, A. A. (2016): Motivational Affordance and Risk-Taking Across Decision Domains. *Personality and social psychology bulletin, 42(3)*. 275–289.

MELLÉKLET

1. melléklet. A befektetési szimuláció tájékoztató szövege a résztvevők számára

A tőzsdei befektetési döntések meghozatalakor Önnek kizárólag a végső vagyon, illetve az abból elérhető havi jövedelem alakulását kell szem előtt tartania – utóbbi összegét a befektetési szimuláció során folyamatosan feltüntetjük majd. Annak érdekében, hogy a leírt élethelyzetbe minél jobban bele tudja élni magát, az egyes vagyonsávokhoz megadjuk egy képzeletbeli négytagú család tipikus költségvetését. Ez alapján hozzávetőleges képet alkothat arról, hogy különböző vagyonszintek milyen életszínvonalat tennének elérhetővé Ön és a családja számára. (Természetesen ezek a pénzüsszegek csupán indikatív jellegűek; az egyes kiadási tételek nagysága – egyéni preferenciáktól függően – családonként eltérően alakulhat.)

A tőzsdei kereskedés szabályait később fogjuk ismertetni; ezzel egyelőre ne törődjön. Most (a következő panelban) alkalma lesz arra, hogy egy táblázat oszlopainak jobbra/balra görgetésével áttekintse az egyes vagyonsávokat, valamint az ezekhez tartozó jövedelemszinteket és tipikus háztartási kiadási összegeket. A befektetési szimuláció során – az Ön kockázat-mérlegelését segítő – folyamatosan feltüntetjük majd az aktuális vagyonszintjét, valamint az ennél eggyel és kettővel alacsonyabb és magasabb vagyonsávokat.

A befektetési szimuláció során Önnek összesen 10 részvénnyel, részvényenként 10 körön keresztül lesz alkalma kereskedni.

A részvények jövedelmezőségüket tekintve két csoportba tartoznak: vannak 'nyerő' és 'vesztő' típusú részvények. A nyerő részvények árfolyama minden egyes kereskedési körben 2/3 valószínűséggel emelkedik, 1/3 valószínűséggel csökken. A vesztő részvények esetében az esélyek éppen fordítottak: az árfolyam-emelkedés valószínűsége 1/3, míg a csökkenés valószínűsége 2/3.

A részvények egymás után fognak sorra kerülni: először az 1. részvénnyel kereskedhet 10 körön keresztül, majd a 2. részvénnyel ugyancsak 10 körön keresztül, és így tovább. Azt, hogy az egyes részvények nyerő vagy vesztő típusúak-e, a számítógép sorsolja ki, egyenlő (50-50%-os) eséllyel. A sorsolás eredményét Ön közvetlenül nem fogja megismerni, de tapasztalati úton, az árfolyammozgások alapján elképzelést alkothat arról, hogy aktuálisan nyerő vagy vesztő részvénnyel van-e dolga.

A kereskedési körök során Önnek arról kell döntenie, hogy vagyonából mekkora összeget fektet be a részvénybe. Ezt követően a tőzsdei árfolyamok elmozdulnak, és realizálódik a befektetés hozama. Kedvező kimenetel (árfolyam-emelkedés) esetén a kockára tett pénzösszeg megduplázódik, míg kedvezőtlen kimenetel (árfolyamcsökkenés) esetén az összeg elvész. A befektethető összeg felső korlátját az Ön teljes vagyona jelenti. Nem javasolt a teljes vagyonát kockára tenni, hiszen kedvezőtlen kimenetel esetén az egészet elveszíti, és ez esetben a játék véget ér.

Azt, hogy egy adott kereskedési körben a részvény árfolyama milyen irányban mozdul el, a számítógép sorsolja ki, a részvény típusának (nyerő / vesztes) megfelelő valószínűséggel. Mind a 10 részvényt két alkalommal, az 5. és a 10. kereskedési kör végén megkérjük majd, hogy szubjektíve becsülje meg, mennyire valószínű, hogy aktuálisan nyerő / vesztes típusú részvényt van-e dolga.

Ha sikerült megértenie a játék menetét és alapszabályait, elkezdheti a szimulációt. Először még nem 'élesben' fog menni a játék, hanem alkalma lesz rá, hogy két ismert típusú részvényt egy-egy kereskedési sorozatban tét nélkül kipróbálja magát. Sok szerencsét és jó játékot kívánunk!

2. melléklet. Kockázatvállalási hajlandóság mérése: a kockázatkerülési paraméter

A kockázatkerülési paraméter (σ) egy számban jellemzi a személy befektetési szimulációban tapasztalt kockázatvállalási hajlandóságának mértékét. Minél nagyobb értéket vesz fel, annál kevésbé vállal kockázatot a személy az adott vizsgálati helyzetben.

Tegyünk fel, hogy W vagyon (HUF) $0 \leq V \leq 1$ arányát fektetjük be, és nyerünk vele $W \times V$ forintot p valószínűséggel, vagy elveszítjük $1-p$ valószínűséggel a részvényárfolyam változásától (S) függően. A vagyon várható hasznossága:

$$E_p [U(W \times (1 + V \times S))] \rightarrow \max_{(0 \leq V \leq 1)} \quad (1)$$

E a várható érték, U a hasznosság, S pedig $+1$, ha a részvényár emelkedik, és -1 ha csökken. A kockázattal szembeni preferenciák matematikai specifikációját illetően konstans relatív kockázatkerülési tulajdonságú hasznosságfüggvényt tételeztünk fel, melynek képlete:

$$U(x) = \frac{x^{1-\sigma}}{1-\sigma}, \text{ ha } \sigma \neq 1 \quad (2)$$

$$U(x) = \ln(x), \text{ ha } \sigma = 1$$

Ahol σ a kockázatvállalási hajlandóságot leíró kockázatkerülési paraméter. A nagyobb σ nagyobb kockázatkerülést jelent, kockázattal szembeni semlegesség esetén értéke 0 -at vesz fel.

A várható hasznosságelmélet (VHE) szerint a résztvevők annyit fognak befektetni, ami a legmagasabb várható hasznosságot eredményezi (ld. 1. egyenlet). Eszerint a gazdaságilag racionális viselkedés szerint definiáltuk a normatív kockázatvállalási stratégiát. A racionális befektetési stratégiával összhangban befektetett vagyonyhányad optimális szintje V^* az 1. egyenlet megoldása, ha $p \geq 0,5$.

$$V^* = \frac{1 - \left(\frac{3}{p+1} - 1\right)^{\frac{1}{\sigma}}}{1 + \left(\frac{3}{p+1} - 1\right)^{\frac{1}{\sigma}}} \quad (3)$$

Ahol p a nyerő részvénnyel való kereskedés posteriori valószínűsége. Ha $p < 0,5$, akkor $V^* = 0$.

A nap eleji döntéseknél a nyerő részvénnyel való kereskedés valószínűsége P_{prior} (nyerő) 50%. Az első prior 50%, és az árváltozásokból származó információk felhasználásával a későbbi valószínűségek Bayes tételével kiszámíthatók. Például ha az első körben emelkedett a részvény árfolyama (+), a 2. körben nyerő részvénnyel történő kereskedés posteriori valószínűsége:

$$P_{\text{posterior}}(\text{nyerő}|+) = \frac{P_{\text{prior}}(\text{nyerő}) \times P(+|\text{nyerő})}{P(+)} = \frac{50\% \times \frac{2}{3}}{\left(50\% \times \frac{2}{3}\right) + \left(50\% \times \frac{1}{3}\right)} = 67\% \quad (4)$$

A (4) egyenlet alapján a következő árfolyamváltozások (+ vagy -) információinak felhasználásával minden befektetési körre kiszámolható a nyerő részvénnyel való kereskedés valószínűsége.

A VHE szerint a résztvevők a szimuláció során annyit fektetnek be, hogy saját várható hasznosságukat maximalizálják (1): Ebben az esetben a V^* optimális vagyonyhányad megegyezik a mindenkor befektetési döntéssel. Így ismert V^* , a (4) egyenlet alapján p és a (3) egyismeretlenes egyenletet megoldottuk σ -ra minden $p > 0,5$ esetben. Ez a résztvevő meghozott döntései alapján jellemzi az ő befektetési kockázatvállalását ebben a szimulációban, és nem feltétlenül esik egybe a személyre mindenkor jellemző kockázatkerülési paraméterrel.

Mivel az emberek nem teljesen konzisztensen, illetve pontatlanul döntenek, az ismételt döntések esetében ez különböző eredményekre vezethet, így legfeljebb közelíthetik a tökéletesen racionális viselkedést. Ezért az empirikus döntésekhez olyan paramétert illesztünk, ami a megfigyelt viselkedést, a valós befektetett összegeket, összességében a leginkább megfelelteti a racionálisan elvárt befektetett vagyonyhányadnak. Egészen pontosan: a szigma paramétert implicit módon úgy választottuk meg, hogy a $p > 1/2$ posterior valószínűségű befektetési körök összességére nézve a közgazdasági modell által előírt optimális, normatív befektetendő vagyonyhányadok (V^*) és az alany által ténylegesen befektetett vagyonyhányadok (V) mediánja megegyezzen.