

Racionálni učítelia a intuitívni manažéri: Interakcia veku a kognitívnej reflexie pri rozhodovaní

Vladimíra Čavojová & Marek Jurkovič

Ústav experimentálnej psychológie - Centrum spoločenských a psychologických vied SAV
Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
vladimira.cavojova@savba.sk, jurkovicmarek@gmail.com

Abstrakt

Kognitívna reflexia je schopnosť potlačiť prvú intuitívnu (nesprávnu) odpoveď a zapojiť deliberatívne myslenie pri produkcii správnej odpovede. Možno ju chápať ako doménovo-všeobecnú kognitívnu schopnosť, ktorá sa môže manifestovať rozdielne v rôznych profesiách. Štúdia porovnáva kognitívnu reflexiu, dispozície myslenia a rozhodovanie súvisiace s diskontovaním budúcich odmien a riskantnými voľbami u participantov z dvoch profesií - finančnej/manažérskej a učiteľskej. Výsledky ukázali, že učítelia sa líšia od manažérov v preferencii intuitívneho myslenia a kognitívnej reflexii – učítelia skórovali vyššie v kognitívnej reflexii a nižšie v preferencii intuície. Učítelia preferovali v úlohách s časovým diskontovaním trpezlivejšie voľby a v úlohách s rizikom bezpečnejšie voľby. Vek interagoval významne s kognitívnu reflexiou len u učiteľov. Starší učítelia s vyššou kognitívnu reflexiou vykazovali trpezlivejšie voľby, kým mladší učítelia s vyššou kognitívnu reflexiou preferovali okamžité odmeny. Výsledky poukazujú na potrebu preskúmania, ako sa kognitívna reflexia prejavuje v rôznych profesionálnych kontextoch.

1 Kognitívna reflexia a rozhodovanie

V príspevku vychádzame z predpokladu, ktorý formuloval tvorca testu kognitívnej reflexie (CRT) Frederick (2005). Frederick (2005) predpokladal, že kognitívne schopnosti súvisia s preferenciou "trpezlivých" vzdialenejších odmien v porovnaní s okamžitým uspokojením. Test kognitívnej reflexie (CRT) meria podľa jeho autora preferenciu deliberatívneho alebo analytického uvažovania pred intuitívnym heuristickým (a nesprávnym riešením). Medzi inhibíciou okamžitej (a nevýhodnej) odmeny a inhibíciou okamžitého intuitívneho (a nesprávneho) riešenia existuje podobnosť v procese zapojenom v oboch prípadoch - v inhibícii. V našom príspevku sme sa rozhodli replikovať tieto zistenia Fredericka (2005). Naš druhý cieľ bolo replikovať zistenia Fredericka (2005) aj v iných profesionálnych kontextoch, nakoľko príliš často sa vyskytuje kritika, že väčšina psychologických výskumov sa realizuje na študentoch

vysokých škôl (Henrich, Heine, & Norenzayan, 2010) a ešte k tomu obvykle na študentoch nižších ročníkov psychológie. V rámci tohto príspevku sme sa síce nevyhli tomu, že testovanie bolo vykonané z väčšej časti na študentoch z relatívne bohatej západnej industrializovanej spoločnosti, no pokúsili sme sa zahrnúť aj jednotlivcov z rôznych profesionálnych oblastí a nejedná sa len o študentov psychológie.

Ďalší cieľ tohto príspevku je totiž aj pilotné preskúmanie rozdielov medzi študentmi rôznych odborov resp. jednotlivcov prajúcich v rôznych profesiách. Kým napríklad v prípade inteligencie (a inteligenčných testov) je známym množstvo poznatkov ohľadom individuálnych rozdielov a ich vplyvu na pracovný výkon alebo ich uplatnenia v rámci napr. výberu pracovníkov alebo vhodnosti povolania podľa výšky inteligenčného kvocientu (Hunter & Hunter, 1984; Schmidt, 1998), v oblasti využitia rôznych kognitívnych klamov v profesionálnej oblasti je však objem literatúry výrazne menší (napr. Corgnet, Gonzalez, & Mateo, 2015; Thoma, White, Panigrahi, Strowger, & Anderson, 2015), hoci ak existujú medzi jednotlivcami rozdiely v podliehaní kognitívnym klamom/heuristikám a tieto rozdiely môžu viesť k rozdielnemu pracovnému výkonu (Corgnet a spol., 2015) alebo rozdielnemu pracovnému správaniu (Thoma a spol., 2015), tak by bolo vhodné pokúsiť sa poznatky v tejto oblasti získať s možnosťou neskôr ich využiť napr. v oblasti výberu povolania (Council, 2015) alebo v iných profesionálnych oblastiach, napr. zistenie vplyvu výkonu profesie na mieru podliehania kognitívnym klamom.

Pre skúmanie kognitívnej reflexie na vzorke učiteľov a manažérov sme mali teoretické aj pragmatické dôvody. Kým manažéri sú relatívne dobre preskúmanou vzorkou aj z hľadiska podliehania rôznym kognitívnym omylom (Ballová Mikušková, n.d., 2017; Krause, 2016), učítelia sú skúmaní oveľa menej, no ich schopnosti analytického myslenia a nepodliehania prvej, no nesprávnej intuitívnej odpovede, nie sú o nič menej dôležité – skôr naopak. Niektoré výskumy navyše ukazujú, že slovenskí učítelia nemajú príliš vysoké kritické myslenie (Kosturková, 2013), pričom schopnosť uvažovať dekontextualizovaným spôsobom je jedným z dôležitých

aspektov kritického myslenia. Samozrejme, aj v iných povolaniach je nepochybné dôležitá kognitívna reflexia či kognitívna trpezlivosť (schopnosť počkať si na lepšie výsledky v budúcnosti), preto sme pri výbere vzorky brali do úvahy aj aspekt dostupnosti, čo predstavovalo pragmatický dôvod pre výber týchto dvoch vzoriek profesionálov.

Učitelia aj manažéri môžu mať spoločné oveľa viac, než sa zdá na prvý pohľad. Aby boli úspešní, potrebujú efektívne viesť iných ľudí, ktorí sú voči nim v podriadenom postavení. Trpezlivosť je jedným z najdôležitejších faktorov pre efektívny manažment triedy (Witty, 1947), ale aj korporácií (Ettorre, 1996).

Doterajšie výskumy poskytujú v súvislosti s konceptom kognitívnej reflexie sľubné a pre prax využiteľné výsledky. Miera kognitívnej reflexie napr. pravdepodobne súvisí s mierou prokrastinácie na internete u jednotlivcov z tzv. generácie Y - narodených po r. 1980/90 (Corgnet a spol., 2015). Podarilo sa tiež zistiť rozdielnu mieru kognitívnej reflexie medzi finančnými obchodníkmi a inými povolaniami, pričom obchodníci dosahovali významne vyššie skóre v CRT v porovnaní s jednotlivcami z neobchodných alebo nefinančných povolání (Thoma a spol., 2015).

V rámci nášho pilotného výskumu sme sa rozhodli preskúmať možné kognitívne rozdiely medzi študentmi rôznych odborov (ekonomického a pedagogického zamerania) a tiež možné rozdiely medzi profesionálmi z pedagogickej a manažérskej oblasti na vzorke zo Slovenska. Konkrétne sme sa zamerali na oblasť kognitívnej reflexie a tiež oblasť diskontovania odmien, nakoľko bola zistená asociácia medzi týmito dvomi oblasťami (Frederick, 2005). Zamerali sme sa tiež na súvislosť s vekom, nakoľko boli zistené isté vekové rozdiely (Campitelli & Labollita, 2010; Frederick, 2005) a na možnú interakciu veku na vzťah medzi diskontovaním odmien a kognitívnu reflexiou. V niekoľkých predchádzajúcich výskumoch sa ukázalo, že racionalita má tendenciu zvyšovať sa s vekom, hoci väčšina výskumov doteraz využívala skôr seba-výpoved'ové metódy (Ballová Mikušková, Hanák, & Čavojová, 2015; Sladek, Bond, & Phillips, 2010). Ako ďalšia bola u participantov zisťovaná preferencia pre racionálne alebo intuitívne uvažovanie pomocou seba-výpoved'ového dotazníka.

2 Metódy

2.1 Participanti

Na porovnanie medzi finančnou/manažérskou a učiteľskou doménou sme využili výsledky dvoch predchádzajúcich samostatných výskumoch (Čavojová & Hanák, 2014; Čavojová & Jurkovič, 2017). Výskumná vzorka 1 teda pochádzala z výskumu Čavojovej a Hanáka (2014) a tvorilo ju 498 externých študentov Fakulty verejnej správy, ktorí boli rozdelení na 143

participantov v manažérskych pozíciách (ďalej "manažéri") s priemerným vekom 31,21 rokov (M roky praxe = 7,69 rokov; 71,3 % žien) a 355 študentov (ďalej "administratíva") s priemerným vekom 25,3 rokov (M roky praxe = 2,74; 70,9 % žien).

Výskumná vzorka 2 pochádzala z výskumu Čavojovej a Jurkoviča (2017) a tvorilo ju 61 učiteľov s priemerným vekom 44,57 (M roky praxe = 20,10 rokov; 83,6 % žien) a 109 študentov učiteľstva s priemerným vekom 22,04 rokov (M roky praxe = 0; 83,1 % žien).

2.2 Materiál

Participanti vyplňali slovenskú Racionálne – zážitkového inventára (REI) (Pacini & Epstein, 1999), riešili tri kognitívne úlohy Cognitive Reflective Task a 12 rozhodovacích úloh vytvorených Frederickom (Frederick, 2005). Všetky metódy boli participantom administrované online.

2.2.1 Racionálne – zážitkový inventár (REI)

Dotazník REI (The Rational Experiential Inventory) bol vytvorený na základe Kognitívno-zážitkovej sebateórie: REI meria, ktorý z dvoch paralelných spôsobov spracovania informácií ľudia používajú, racionálny alebo zážitkový. Racionálny systém operuje primárne s vedomou úrovňou a je úmyselný, analytický, verbálny. Zážitkový systém je automatický, nevedomý, holistický, asociatívny, neverbálny a je blízko spätý s emóciami. Intuícia v REI mapuje skôr schopnosť ako osobnostnú črtu.

Používali sme verziu so 40 položkami (Sirota, 2008), kde 20 výrokov je racionálnych a 20 zážitkových. Celkovo REI mapuje štyri dimenzie: racionálna schopnosť, racionálny postoj, zážitková schopnosť, zážitkový postoj.

2.2.2 Test kognitívnej reflexie (CRT)

CRT (Cognitive Reflection Test) je jednoduchý merací nástroj, ktorý bol navrhnutý Frederickom (2005) tak, aby zachytil špecifické kognitívne schopnosti participanta, konkrétne hodnotí schopnosť potlačiť spontánnu, intuitívnu, avšak nesprávnu odpoveď (Systém 1) a nahradiť ju uváženou, deliberatívnou a zároveň správnou odpoveďou (Systém 2).

CRT pozostáva z troch relatívne jednoduchých úloh s možnosťou voľných odpovedí, ktoré majú potenciál evokovať rýchle, intuitívne avšak nesprávne odpovede. Všetky správne odpovede indikujú kognitívny typ (Systém 2), žiadna správna odpoveď indikuje intuitívny typ (Systém 1).

2.2.3 Rozhodovacie úlohy

Použili sme úlohy z Fredericka (2005), ktoré boli zamerané na časové diskontovanie a preferenciu riskantných volieb. Participanti z výskumnej vzorky 2 (učitelia a študenti učiteľstva) vyplnili všetky úlohy, kým participanti z výskumnej vzorky 1 (manažéri a študenti verejnej správy) vyplnili len 12 úloh, v ktorých sa ukázali významné rozdiely vo Frederickovej (2005) štúdiu, preto sme na analýzu z oboch vzoriek použili len týchto 12 úloh. Išlo o štyri úlohy na časové diskontovanie, kde mali participanti robiť voľbu medzi okamžitou odmenou a výhodnejšou odmenou niekedy v budúcnosti (napr. Uprednostníte 100 EUR teraz alebo 1100 EUR o 10 rokov?) a 8 úloh na rizikovú voľbu, v ktorých sa participanti rozhodovali medzi istou nižšou výhrou a riskantnejšou možnou vyššou výhrou, no s rizikom straty (napr. Uprednostníte vyhrať 100 EUR naisto alebo 3% šancu vyhrať 7000 EUR?)

3 Výsledky

V rámci výsledkov najskôr uvedieme porovnanie všetkých štyroch skupín (učitelia, manažéri, študenti učiteľstva a študenti administratívy) vo výkonových aj seba-výpoved'ových mierach racionality (CRT a REI) a potom špecificky porovnáваме učiteľov a manažérov v rozhodovacích úlohách. Napokon sa zameriame na

analýzu interakcie medzi rokmi praxe a vekom s racionalitou.

3.1.1 Porovnanie skupín podľa veku a zastúpenia pohlaví

Porovnali sme jednotlivé skupiny vo vzorke na základe vekových rozdielov a zastúpenia pohlaví.

Zistili sme, že sa skupiny študentov líšili významne v zastúpení pohlaví, $\chi^2(2, N = 610) = 8,10$, $p = ,004$, kým skupiny profesionálov sa významne v zastúpení pohlaví nelíšili, $\chi^2(2, N = 221) = 3,56$, $p = ,059$.

Skupiny profesionálov sa tiež významne líšili vekovo ($U = 1709,5$, $p < ,001$). Rovnako sa tiež skupiny študentov líšili vo veku ($U = 21063,5$, $p < ,001$). Skupiny učiteľov a pedagogických študentov boli ekvivalentné v zastúpení pohlaví, rovnako aj skupiny manažérov a študentov administratívy ($p > 0,05$).

3.1.2 Porovnanie učiteľov a manažérov v seba-výpoved'ovej a výkonovej miere racionality

Ako prvý krok sme porovnávali výkon v REI a CRT medzi manažermi a učiteľmi, ale aj medzi študentmi učiteľstva a študentmi administratívy. Výsledky sú uvedené v tabuľke 1.

	učitelia		študenti pdg.		manažéri		študenti admin.			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
REI-R	87,82	11,75	73,90	14,46	84,68	13,22	79,27	13,16	21,751	< ,001
REI-E	72,00	8,01	72,69	9,46	75,59	14,39	75,65	13,94	2,671	0,046
CRT	1,44	1,09	0,82	1,03	0,99	1,16	0,94	1,15	4,344	0,005

Tab. 1: Porovnanie začiatočníkov a pokročilých učiteľov a manažérov v REI a CRT

Z post-hoc (LSD) porovnaní sa ukázalo, že učitelia aj manažéri sa významne líšia v preferencii racionality od študentov učiteľstva ($p < ,001$), ale aj od študentov administratívy ($p < ,001$) a aj študenti učiteľstva sa líšia od študentov administratívy ($p < ,001$). V preferencii intuície sme nenašli žiadne významné rozdiely ani medzi manažermi a učiteľmi, ani medzi študentmi oboch odborov.

Vo výkonovom teste CRT mali opäť učitelia najvyššie skóre a významne sa líšili aj od manažérov ($p = ,008$), aj od študentov oboch odborov ($p = ,001$). Ostatné tri skupiny (manažéri a obe skupiny študentov) sa v CRT medzi sebou už nelíšili.

3.1.3 Porovnanie učiteľov a manažérov v rozhodovacích úlohách

Z výsledkov uvedených v tabuľke 2 vyplýva, že v dvoch úlohách (a, b) zo štyroch na časové diskontovanie sa učitelia ukazujú byť ako významne viac trpezliví v porovnaní s manažermi. O 17,4 % viac učiteľov je ochotných počkať mesiac, aby získali o 400 EUR viac, zároveň o 14,3 % viac učiteľov je ochotných počkať aj rok, aby získali o 40 EUR viac. V úlohách, ktoré si vyžadovali čakať na vyššiu odmenu až 10 rokov sa už rozdiely medzi učiteľmi a manažermi neukázali ako významné.

	učitelia		manažéri		x2	df	p Value	Cramer'sV	
	n	%	n	%					
Časové preferencie									
a	€3400 tento mesiac	13	21,3	55	38,7	8,005	3	0,046	0,11
	alebo €3800 budúci mesiac	48	78,7	87	61,3				
b	€100 teraz	42	68,9	119	83,2	8,291	3	0,04	0,111
	alebo €140 budúci rok	19	31,1	24	16,8				
c	€100 teraz	37	60,7	102	72,9	1,00	3	0,153	0,089
	alebo €1100 o 10 rokov	24	39,3	38	27,1				
d	€9 teraz	39	63,9	104	72,7	2,192	3	0,534	0,057
	alebo €100 o 10 rokov	22	36,1	39	27,3				
Riskantné voľby									
a	€1000 naisto	33	54,10	69	49,30%	17,661	3	0,001	0,164
	alebo 90% šanca vyhrať €5000	28	45,90	71	50,70%				
b	€100 naisto	30	49,20	58	40,60%	8,518	3	0,036	0,113
	alebo 90% šanca vyhrať €500	31	50,80	85	59,40%				
c	€1000 naisto	48	78,70	105	73,40%	2,054	3	0,561	0,055
	alebo 75% šanca vyhrať €4000	13	21,30	38	26,60%				
d	€100 naisto	52	85,20	117	81,8	0,786	3	0,853	0,034
	alebo 75% šanca vyhrať €200	9	14,80	26	18,2				
e	€100 naisto	58	95,10	131	91,6	0,983	3	0,805	0,038
	alebo 75% šanca vyhrať €150	3	4,90	12	8,4				
f	€100 naisto	58	95,10	120	83,9	7,628	3	0,054	0,107
	alebo 50% šanca vyhrať €300	3	4,90	23	16,1				
g	€500 naisto	44	72,10	88	61,5	11,209	3	0,011	0,13
	alebo 15% šanca vyhrať €1000000	17	27,90	55	38,5				
h	€100 naisto	55	90,20	129	90,2	5,114	3	0,164	0,087
	alebo 3% šanca vyhrať €7000	6	9,80	14	9,8				

Tab. 2: Porovnanie učiteľov a manažérov v rozhodovacích úlohách

Naopak, pri úlohách s riskantnou voľbou učiteľia v troch úlohách z 8 preferovali istejšiu výhru pred potenciálne vyššou, no rizikovejšou voľbou, a to dokonca aj keď šanca na vyššiu výhru bola 90% (úlohy a, b).

3.1.4 Porovnanie pohlaví v CRT a REI subškálach

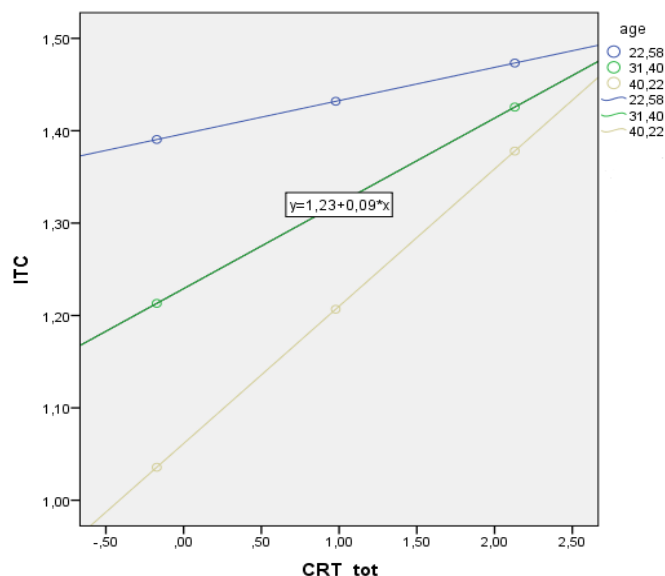
Vzhľadom na nerovnomerné zastúpenie pohlaví vo vzorkách a vyššie zastúpenie žien vo vzorkách s pedagogickým zameraním sme porovnali výsledky CRT a subškály REI aj podľa pohlavia.

Zistili sme významné rozdiely v REI-R skóre ($U = 46797,5$, $p < ,001$), REI-E ($54729,0$, $p = ,007$) aj CRT ($U = 35609,5$, $p = ,001$), pričom muži dosahovali vyššie skóre v REI-R ($M = 84,34$, $SD = 13,12$) ako ženy ($M = 78,81$, $SD = 13,71$) a tiež vyššie skóre v CRT ($M = 1,24$, $SD = 1,12$), než ženy ($M = ,89$, $SD = 1,10$). Ženy naopak dosahovali vyššie skóre v REI-E ($M = 75,81$, $SD = 13,10$) ako muž ($M = 72,59$, $SD = 13,18$).

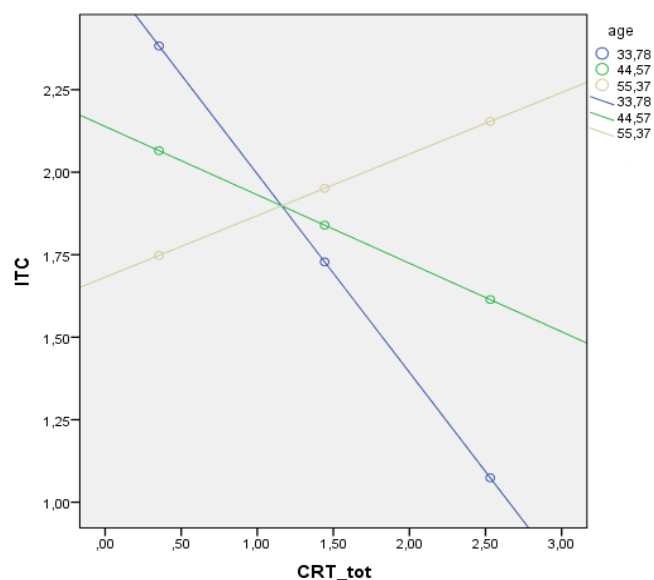
3.1.5 Interakcia medzi vekom a kognitívnou reflexiou pri preferencii racionálnejších volieb

Na záver sme testovali interakciu medzi kognitívnou reflexiou a vekom a ich efekt na preferenciu trpezlivejších volieb osobitne u manažérov a učiteľov. Analýzu sme robili cez Macro PROCESS v SPSS (Hayes, 2013) a zvolili sme Model 1, kde závislou premennou bola preferencia trpezlivejších volieb (súčet všetkých trpezlivejších volieb, ITC), kognitívna reflexia bola prediktorom a vek bol moderátorom. Graf na obrázku 1 znázorňuje výsledky interakcie u manažérov a graf na obrázku 2 znázorňuje výsledky interakcie u učiteľov.

Analýza ukázala, že vek interaguje signifikantne s kognitívnou reflexiou len u učiteľov ($F(3,57) = 2,3100$; $p = ,085$, $R^2 = 0,11$). Starší učiteľia s vyššou kognitívnou reflexiou vykazovali viac trpezlivejších volieb, kým mladší učiteľia s vyššou kognitívnou reflexiou vykazovali preferenciu pre okamžité odmeny. U manažérov nebola interakcia medzi vekom a kognitívnou reflexiou signifikantná ($F(3,135) = 0,8686$; $p = ,459$, $R^2 = 0,189$).



Obr. 1: Interakcia medzi kognitívnou reflexiou a vekom u manažérov



Obr. 2: Interakcia medzi kognitívnou reflexiou a vekom u učiteľov

4 Diskusia a záver

Cieľom nášho príspevku bolo replikovať zistenia Fredericka (2005) aj na neštudentskej vzorke z nezápadnej kultúry, no hlavne porovnať efekt kognitívnej reflexie v dvoch špecifických oblastiach profesného výkonu, ako sú manažéri a učiteľia.

Na jednej strane, sme potvrdili zistenia iných autorov (Albaity & Rahman, 2014; Čavojová & Hanák, 2014; Frederick, 2005; Hardisty & Weber, 2009; Nofsinger & Varma, 2007; Oechssler, Roeder, & Schmitz, 2009), že ľudia skórujúci vyššie v teste

kognitívnej reflexie robia trpezlivejšie voľby a toto zistenie platilo aj u vzorky učiteľov, aj u vzorky manažérov. Na druhej strane, neporovnávali sme len vysoko a nízko kognitívne reflektívnych participantov v jednotlivých voľbách, ale trpezlivejšie voľby sme sčítali a toto skóre sme korelovali so skóre kognitívnej reflexie.

Okrem toho sme tieto zistenia rozšírili aj na dve profesné vzorky – učiteľov a manažérov. V jednotlivých voľbách neboli veľké rozdiely medzi učiteľmi a manažérmi, ale tam, kde sa našli, sa ukázalo, že učiteľia sú trpezlivejší a menej ochotní riskovať ako manažéri. Pozoruhodnejší výsledok však bol, že učiteľia boli oveľa kognitívne reflektívnejší ako manažéri, hoci v iných výskumoch sa ako reflektívnejší ukázali skôr profesionáli z finančnej oblasti (Akiyama, Hanaki, & Ishikawa, 2014; An, Shi, & Nordvall, 2012; Thoma a spol., 2015). Existuje však niekoľko možných vysvetlení tohto zistenia. V predchádzajúcich výskumoch sa napríklad ukázalo, že so zvyšujúcim sa vekom rastie aj kognitívna reflexia a preferencia racionálneho štýlu (Ballová Mikušková a spol., 2015; Čavojevová & Jurkovič, 2017; Sladek a spol., 2010). Keďže naša vzorka učiteľov bola v priemere staršia ako vzorka manažérov, rozdiely medzi oboma profesnými skupinami mohli byť spôsobené práve vekom. Tento predpoklad potvrdzujú aj porovnania medzi oboma študentskými vzorkami, kde naopak boli v oboch mierach racionálnejší študenti administratívy.

Skupiny sa tiež líšili v zastúpení pohlaví, pričom skupina študentov pedagogického zamerania obsahovala štatisticky významne vyššie zastúpenie žien. Je možné, že na časti rozdielov medzi skupinami sa podieľali medzipohlavné rozdiely, ktoré boli významné a v zhode s predchádzajúcim výskumom – muži vykazovali vyššie preferenciu pre racionálne analytické uvažovanie (Sladek a spol., 2010), rozdiely boli však vzhľadom na veľkosť štandardných odchýlok minimálne.

Druhé vysvetlenie sa týka skôr homogenity oboch vzoriek. Kým učiteľia predstavovali pomerne homogénnu skupinu skôr skúsených profesionálov, vo vzorke manažérov boli ľudia s rôznymi rokmi praxe, ale zároveň s oveľa rôznorodejšími skúsenosťami, keďže išlo o dospelých externých študentov Fakulty verejnej správy, ktorí si dopĺňali vzdelanie, aby mohli zastávať rozličné manažérske posty. Na základe našich údajov nebolo možné vzorku manažérov rozčleniť do homogénnejších skupín, príp. sa pozrieť na rozdiely medzi ľuďmi v nižšom, strednom či vyššom manažmente a overiť predpoklad, že na vyšších pozíciách by mali byť ľudia s lepšími schopnosťami kognitívnej reflexie a racionálneho kognitívneho štýlu.

Väčšia veková homogenita vo vzorke manažérov pravdepodobne ovplyvnila aj výsledky interakcie medzi vekom a kognitívnu reflexiou, kde sme nenašli efekt interakcie na trpezlivejšie voľby, kým vo vzorke učiteľov interakcia medzi vekom a kognitívnu reflexiou zohrávala významnú rolu.

Napriek týmto limitom naša pilotná štúdia, ktorá porovnávala rozdiely v kognitívnej reflexii a rôznych racionálnych voľbách, poukázala na niekoľko rozdielov medzi učiteľmi a manažérmi, ktoré by sa dali zhrnúť do niekoľkých bodov:

1. Najmä starší učiteľia vykazujú vyššiu racionalitu meranú subjektívnymi (REI-R), ako aj objektívnymi (CRT) mierami.
2. Existujú významné rozdiely medzi voľbami učiteľov a manažérov - učiteľia sa javia byť ako kognitívne trpezlivejší, kým manažéri sa zdajú byť ochotnejší riskovať, keď možná výhra je výhodnejšia ako istá nižšia voľba.
3. Minimálne u učiteľov dochádzalo k interakcii kognitívnej reflexie s vekom. Kým starší učiteľia s vyššou kognitívnu reflexiou vykazovali viac trpezlivejších volieb, mladší učiteľia s vyššou kognitívnu reflexiou vykazovali preferenciu pre okamžité odmeny.
4. Rozdiely boli nielen medzi učiteľmi a manažérmi, ale aj medzi študentmi týchto dvoch oblastí; taktiež sme našli rozdiely medzi nováčikmi (obe študentské vzorky) a pokročilými (obe profesné vzorky) v danej oblasti.

Na záver môžeme konštatovať, že napriek rozsiahlemu výskumu kognitívnej reflexie s použitím testu CRT, sa javí byť dôležité skúmať túto schopnosť v konkrétnych výkonových kontextoch. Rôzne profesie si vyžadujú rozdielnu úroveň kognitívnej reflexie, no zároveň je potrebné rozlíšiť, či väčší vplyv na kognitívnu reflexiu má konkrétne profesná skúsenosť, alebo rastie len s vekom. Táto otázka zostáva zatiaľ otvorená, no môžeme považovať minimálne za povzbudivé zistenie, že je možné ju zvyšovať a cielene podporovať.

Podakovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-036 1-12.

Literatúra

- Akiyama, E., Hanaki, N., & Ishikawa, R. (2014). How do experienced traders respond to inflows of inexperienced traders? An experimental analysis. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 45(59), 1–18. <http://doi.org/10.1016/j.jedc.2014.05.007>
- Albaity, M., & Rahman, M. (2014). Cognitive reflection test and behavioral biases in Malaysia. *Judgment and Decision Making*, 9(2), 149–151.
- An, N., Shi, X., & Nordvall, A. (2012). *Cognitive Ability and Psychological Biases - Perspectives from chinese stock individual investors*. Umeå University.
- Ballová Mikušková, E. (n.d.). Rozhodovanie slovenských manažérov so zameraním na využívanie

intuície. Bratislava.

- Ballová Mikušková, E. (2017). Intuition in managers' decision-making: qualitative study. *Journal for East European Management Studies*.
- Ballová Mikušková, E., Hanák, R., & Čavojová, V. (2015). Appropriateness of two inventories measuring intuition (The PID and the REI) for Slovak population. *Studia Psychologica*, 57(1), 63–82.
- Campitelli, G., & Labollita, M. (2010). Correlations of cognitive reflection with judgments and choices. *Judgment and Decision Making*, 5(3), 182–191.
- Corgnet, B., Gonzalez, R. H., & Mateo, R. (2015). Cognitive reflection and the diligent worker: An experimental study of millennial. *PLoS ONE*, 10(11), 1–13. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0141243>
- Council, N. R. (2015). *Measuring Human Capabilities: An Agenda for Basic Research on the Assessment of Individual and Group Performance Potential for Military Accession*. Retrieved from <http://www.nap.edu/catalog/19017/measuring-human-capabilities-an-agenda-for-basic-research-on-the>
- Čavojová, V., & Hanák, R. (2014). Assessing fluid rationality and its relation to cognitive styles. In T. Ahram, W. Karwowski, & T. Marek (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014*. Krakow.
- Čavojová, V., & Jurkovič, M. (2017). Comparison of experienced vs novice teachers in cognitive reflection and rationality. *Studia Psychologica*, 59(3).
- Ettorre, B. (1996). When patience is a corporate virtue. *Managment Review*, 28.
- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <http://doi.org/10.1257/089533005775196732>
- Hardisty, D. J., & Weber, E. U. (2009). Discounting future green: money versus the environment. *Journal of Experimental Psychology. General*, 138(3), 329–340. <http://doi.org/10.1037/a0016433>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis. A regression-based approach*. New Jersey: The Guilford Press.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *The Behavioral and Brain Sciences*, 33, 61-83-135. <http://doi.org/10.1017/S0140525X0999152X>
- Hunter, J. E., & Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96(1), 72–98. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.96.1.72>
- Kosturková, M. (2013). Kritické myslenie pedagógov stredných škôl. *Pedagogika.sk*, 4(4), 283–298.
- Krause, R. (2016). Efekt nadmernej sebadôvery v rozhodovacím procese profesionálov. In I. Sarmány-Schuller, Ľ. Pilárik, & I. Gallová (Eds.), *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií V. : Zborník príspevkov*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa.
- Nofsinger, J., & Varma, A. (2007). How analytical is your financial advisor? *Financial Services Review*, 16, 245–260.
- Oechssler, J. J., Roeder, A., & Schmitz, P. W. (2009). Cognitive abilities and behavioral biases. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 72(1), 147–152. <http://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.04.018>
- Pacini, R., & Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 972–987.
- Schmidt, F. L. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings., 124(2), 262–274. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.262>
- Sirota, M. (2008). *Individuálne rozdiely v racionálnom usudzovaní. Kognitívne parametre a počítačové stratégie v „bayesovskom“ usudzovaní v úlohách s odlišnými číselnými reprezentáciami*. (Dizertačná práca). FF UK: Bratislava.
- Sladek, R. M., Bond, M. J., & Phillips, P. A. (2010). Age and gender differences in preferences for rational and experiential thinking. *Personality and Individual Differences*, 49(8), 907–911.
- Thoma, V., White, E., Panigrahi, A., Strowger, V., & Anderson, I. (2015). Good Thinking or Gut Feeling? Cognitive Reflection and Intuition in Traders, Bankers and Financial Non-Experts. *Plos One*, 10(4), e0123202. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0123202>
- Witty, P. (1947). An Analysis of the Personality Traits of the Effective Teacher. *The Journal of Educational Research*, 40(9), 662–671. <http://doi.org/10.1080/00220671.1947.10881565>