

**UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA SOCIÁLNYCH VIED A ZDRAVOTNÍCTVA**

**EXPERIENČNÉ UČENIE A ROZHODOVANIE SA
V SITUÁCIÁCH ČASOVÉHO TLAKU**

Bakalárska práca

Študijný program: Psychológia

Školiace pracovisko: Katedra psychologických vied

Školiteľ: PhDr. Ľubor Pilárik, PhD.

Nitra 2012

Dana Krajčová

Chcela by som poďakovať môjmu školiteľovi PhDr. Ľuborovi Pilárikovi, PhD. za cenné rady, pripomienky a odborné usmernenie, ktoré mi poskytol pri písaní bakalárskej práce.

ABSTRAKT

KRAJČOVÁ, Dana: Experienčné učenie a rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku. [Bakalárska práca]. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva; Katedra psychologických vied. Školiteľ: PhDr. Lubor Pilárik, PhD. Štupeň odbornej kvalifikácie: Bakalár (Bc). Nitra: FSVaZ. 2012. 38 s.

Cieľom bakalárskej práce bolo overiť efekt foriem učenia na rozhodovanie v situáciách časového tlaku. Experienčnú formu učenia sme porovnávali s verbálnou. Pri stanovení hypotéz sme vychádzali predovšetkým z hypotézy somatických markerov a z výskumov zameriavajúcich sa na rozhodovanie založenom na predchádzajúcej skúsenosti. Hypotézy sme overovali na vzorke 70 participantov vo veku od 18-23 rokov pomocou medzisubjektového experimentálneho plánu. Participantov v kontrolnej skupine sme oboznámili so štatistickými údajmi o rizikovom správaní pomocou verbálnej formy učenia. V experimentálnej skupine sme simuláciou hry navodili podmienky reálneho života a úlohou participantov bolo naučiť sa využívať vhodné stratégie správania pri rozhodovaní. Komparáciou priemerných hodnôt dosiahnutého skóre IGT medzi skupinami sme nezistili štatisticky významný rozdiel. Do budúcnosti považujeme za dôležité, aby sa problematike experienčného učenia venovala ďalšia pozornosť. Navrhujeme ďalší výskum, v ktorom by sa efekt foriem učenia na rozhodovanie porovnával s kontrolnou skupinou, ktorá by nepodliehala žiadnemu druhu učenia. Na základe komparácií výsledkov medzi skupinami by sme mohli hovoriť o (ne)pôsobení vplyvu rôznych druhov učenia na rozhodovanie.

Kľúčové slová: Rozhodovanie. Experienčné učenie. Časový tlak.

Abstract

KRAJČOVÁ, Dana: Experiential learning and decision making in time pressure. [Bachelor thesis]. Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Social Sciences and Health Care, Department of Psychological Sciences. Consultant: PhDr. Ľubor Pilarik, PhD. Education qualification degree: Bachelor (Bc). Nitra: FSVaZ. 2012. p. 38.

The aim of the Bachelor thesis was to verify the effect of forms of learning to make decisions in situation in time pressure. Experiential form of learning we compared with the verbal form of learning. In determining of hypotheses we based on primarily of somatic marker hypothesis and researches what survey to make decisions based on previous experience. Hypothesis was verified on a sample 70 participants in the age of 18-23 years old by amongsubject *of* experiential plan. Participants in the control group was familiar with statistical data about risk behaviour through verbal form of learning. In the experiential group we entered with simulation games of real-life conditions and the task was to learn participants to use competent strategies in decision making. Comparison of mean values achieved in IGT scores among groups, there wasn't any statistically significant difference. We think that it is important to be interested in experiential learning, in the future. We suggest another research, which would be compare forms learning for making decisions with control group, where is not used any form of learning. Based on comparisons of results among groups we should talk about influence (no influence) various types of learning in decision making.

Keywords: Decision making. Experiential learning. Time pressure.

OBSAH

Abstrakt.....	5
Abstract.....	6
Obsah	7
Úvod.....	8
1 Rozhodovanie	10
1.1 Pohľady na rozhodovanie	10
1.2 Hypotéza somatických markerov.....	11
1.3 Iowský herný test.....	12
1.4 Duálna teória rozhodovania	13
1.5 Rozhodovanie v situáciách časového tlaku	15
1.6 Rozhodovanie vychádzajúce zo skúseností.	15
1.7 Učenie	17
1.8 Kolbov model experienčného učenia.....	18
1.9 Výskumný cieľ a výskumné hypotézy.....	18
2 Metódy.....	21
2.1 Výskumná vzorka	21
2.2 Merací nástroj – Iowa gambling task (IGT)	22
2.3 Proces výskumu	23
2.4 Metódy štatistického spracovania	24
3 Výsledky	25
3.1 Vplyv formy učenia na rozhodovanie.....	25
3.2 Vplyv formy učenia na rozhodovanie vo fáze tušenia.....	26
3.3 Vplyv formy učenia na rozhodovanie vo fáze konceptualizácie	27
4 Diskusia	29
4.1 Limity výskumu.....	32
4.2 Návrhy na ďalší výskum.....	33
Záver	35
Zoznam bibliografie.....	36

ÚVOD

V živote sa človek neustále dostáva do situácií, kedy je nutné, aby sa rozhodol. Rozhoduje sa tak často, že si to neraz ani neuvedomuje. Môže ísť buď o banálne situácie, kedy na výsledku rozhodnutia v podstate ani nezáleží, alebo naopak, o situácie, kedy správnosť rozhodnutia môže výrazne zmeniť budúcnosť jednotlivca, odvrátiť katastrofu, či zachrániť život. Vtedy je podstatné, aby sa rozhodol správne a neraz aj rýchlo. Práve nedostatok času môže byť kľúčovým faktorom, ktorý ovplyvní naše rozhodnutie. No nielen čas je podstatný, dôležitú úlohu pri rozhodovaní zohráva aj skúsenosť. Tá môže byť, a neraz aj je, jedinou príčinou, ktorá oddeľuje úspešného riešiteľa od neúspešného. Vo svojej práci sme sa zamerali na skúsenosť a s ňou spojené emócie, ako základný predpoklad vedúci k dosiahnutiu úspešného rozhodnutia. S problematikou rozhodovania sa stretávame už v dielach starovekých autorov. Za jediný predpoklad k dosiahnutiu úspešného rozhodnutia bol od čias Rimanov až do polovice 20. storočia považovaný rozum a prehodnocovanie všetkých alternatív. Vplyv emócií v kontexte rozhodovania sa nielenže nepripúšťal, ale bol považovaný za nevhodný. Len posledných pár rokov sa do popredia dostáva otázka emócií v procese rozhodovania. Akú úlohu v procese rozhodovania zohrávajú? Dokážu nám pomôcť pri hľadaní správnej odpovede? Alebo nám naozaj škodia a v situáciách náročných na rozhodovanie by sme ich mali potlačiť? Na tieto a im podobné otázky sa už pokúšalo nájsť odpoveď niekoľko autorov. V našej práci sme vychádzali predovšetkým z Damasiovej teórie somatických markerov, naturalistického rozhodovania a Kolbovho modelu experienčného učenia.

Cieľom našej bakalárskej práce bolo overiť efektivitu experienčnej formy získavania kompetencií pre optimálne rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku. Efekt experienčnej formy učenia sme porovnali s verbálnou formou. Výskumné hypotézy sme overovali na vzorke 70 participantov vo veku od 18-23 rokov. Vplyv efektivity oboch foriem učenia sme overovali na hre IGT. Komparáciou priemerných hodnôt dosiahnutého skóre IGT medzi skupinami sme nezistili štatisticky významný rozdiel. Vplyv experienčného učenia na proces rozhodovania v situáciách časového tlaku je rovnako efektívna ako iné formy získavania kompetencií, konkrétne ako verbálna forma. Výsledky nášho výskumu interpretujeme z hľadiska nasledujúcich limitov: z hľadiska efektu rôznych druhov učenia, z hľadiska špecifik rozhodovania sa v situáciách časového tlaku a z hľadiska metodologických obmedzení realizovaného výskumu.

Do budúcnosti považuje za dôležité, aby sa problematike experienčného učenia venovala ďalšia pozornosť. Navrhujeme ďalší výskum, v ktorom by sa efekt foriem učenia na rozhodovanie porovnával s kontrolnou skupinou, v ktorej by účastníci nepodliehali žiadnemu druhu učenia. Na základe výsledkov komparácií medzi skupinami, predovšetkým komparácie s kontrolnou skupinou, by sme mohli s väčšou istotou hovoriť o (ne)pôsobení vplyvu rôznych druhov učenia na rozhodovanie.

1 Rozhodovanie

1.1 Pohľady na rozhodovanie

S problematikou rozhodovania sa stretávame už u starých Rimanov. Je pomerne stará, ale i napriek tomu k nej odborníci doposiaľ nezaujali jednotné stanovisko. Až do obdobia druhej polovice 20. storočia bol v popredí názor, že rozhodovanie je čisto racionálny proces a emócie v ňom nemajú svoje miesto. Dokonca, že sú na obtiaž.

Rozhodovanie sa najčastejšie definuje ako proces, v ktorom sa z viacerých možností vyberie len jedna, v ideálnom prípade tá najvýhodnejšia, možnosť pre riešenie daného problému.

Hoffman a Yates (2001, 2008, in Čičmanová, 2011, s. 44) za rozhodnutie nepovažuje niečo „urobené“ v zmysle existujúceho konečného bodu, ktorý možno jasne ohraničiť, ale ako dynamické prehodnocovanie situácie, postupné skvalitňovanie prehľadu o situácii a postupné zdokonaľovanie plánovaných aktivít.

Podľa Beacha a Lipshitz (1993, in Čičmanová, 2011, s. 44) rozhodovanie nemožno redukovať na moment jedinej voľby, ku ktorej jednotlivец dospeje, ale ako celý rad rozhodnutí, ktoré sa konštruujú pomocou postupného plánovania na základe stále dokonalejšieho uvedomovania si situácie.

Výsledky výskumov, ktoré robil Klein a kol. (1993, in Čičmanová, 2011, s. 44) naznačujú, že rozhodovanie v reálnom svete nie je len hľadanie najlepšej alternatívy, ale skôr procesom rýchleho nájdenia efektívneho riešenia.

Tvrdenia o tom, čo sa deje v mozgu počas rozhodovania, sa už od éry starých Rimanov opierali o názor, že ľudia sú racionálne bytosti. Predpokladalo sa, že keď sa rozhodujeme, skúmame rôzne alternatívy a starostlivo zvažujeme všetky pre a proti (Sternberg, 2002, s. 18).

Sternberg (2002) uvádza, že najpopulárnejšia teória popisuje rozhodovanie ako súboj medzi rozumom a emóciami, v ktorom rozum často víťazí. Schopnosť analyzovať fakty, prekonať pocity a inštinkty, je neraz považovaná za najdôležitejšiu schopnosť človeka. Práve racionalita je to, čím sa odlišujeme od zvierat.

Až od 80-tych rokov 20. storočia sa emócie stali uznávanou súčasťou procesu rozhodovania. Zajonc (1980) bol prvý, ktorý zdôraznil, že emocionálne reakcie sú neraz

prvé reakcie objavujúce sa na stimul automaticky. Sú rýchlejšie než kognitívne reakcie a ovplyvňujú spracovanie informácií a rozhodovanie.

Salovey a Mayer (1990) hovoria o emóciách, ktoré pozitívne ovplyvňujú proces rozhodovania. Schopnosť emócie vnímať, rozumieť im, využívať ich v myslení a regulovať, človeku slúži ako informácia pri riešení problémov.

Sternberg (2002, s. 45-46) uvádza, že myšlienkový proces je produktom jeho emočného mozgu. Mozog síce spracováva vedomé myšlienky, ale vedomé procesy predstavujú iba malú časť toho, čo mozog robí a sú len otrokom všetkého toho, čo sa deje v pozadí. Le Douxe (1996) zastáva názor, že mnoho z toho, čo si „myslíme“ je v skutočnosti riadené emóciami. Každý pocit je teda výsledkom spracovávania údajov, reakciou všetkých informácií, ktoré nie sú prístupné vedomiu.

„Johnson-Laird a Oatley (1992) pripisujú emóciám adaptívne regulačné sily. Emócie sú vnímané ako prerušujúce signály napomáhajúce k dosiahnutiu cieľa. Slúžia na to, aby zastavili vytvorenie všetkých možných kombinácií možností, ktoré by sa objavili, keby sa systém snažil vypočítať užitočnosť všetkých možných budúcich výsledkov. Obmedzujú možnosti na zvládnuteľné množstvo podnetov založených na vonkajších ukazovateľoch správania (Damasio 1994) a uskladnených z podobných situácií v minulosti (Sternberg, 2002, s. 166). Toto tvrdenie je základným pilierom hypotézy, ktorá sa snaží o vysvetlenie ľudského správania, hypotézy somatických markerov.

1.2 Hypotéza somatických markerov

Autorom hypotézy somatických markerov je Damasio. Rozhodovanie na základe somatických markerov je oveľa staršie ako riešenie problému pomocou racionalizácie.

Somatické markery predstavujú špecifický pocit, vznikajúci na základe sekundárnych emócií. Tieto emócie sa podľa Damasia (2000) v procese učenia spájajú s predpokladanými následkami daných reakcií. Pokiaľ sa s určitým následkom spája negatívny somatický marker, spoločne fungujú ako varovný signál. A naopak, pokiaľ je somatický marker pozitívny, pôsobí ako stimul. To neznamená, že za nás somatické markery rozhodujú, ale zvyšujú rýchlosť a efektivitu rozhodovacieho procesu v dôsledku pozitívnejšieho zdôraznenia istých možností.

Sternberg (2002, s. 39) uvádza Damasiove tvrdenia, že emócie sú neodmysliteľnou súčasťou rozhodovacieho procesu. Podľa neho, ak človek nič necíti, nedokáže vykonať ani to najbanálnejšie rozhodnutie, a teda mozog, ktorý nič necíti, sa nedokáže rozhodnúť. Sú to práve emócie, ktoré sú schopné nájsť riešenie v prípade, že ide o podobnú situáciu s akou sme sa už stretli. Avšak v inom v prípade, pokiaľ človek narazí na problém, s ktorým sa nikdy predtým nestretol, je dôležité, aby svoje emócie potlačil (Sternberg, 2002, s. 151). Emócie umožňujú robiť rozhodnutia v krátkom čase. Dôkazom toho sú pacienti s poškodením ventromediálnej prefrontálnej oblasti mozgovej kôry, ktorí napriek tomu, že nemajú poškodenú ani inteligenciu ani pamäť, nie sú schopní využiť emócie pri rozhodovaní (Damasio, 2000).

Prefrontálny kortex má schopnosť vziať princíp a použiť ho v neobvyklom kontexte. Tak vznikne nové, originálne riešenie. Kľúčovú úlohu tu zohráva špeciálny typ pamäti, tzv. pracovná pamäť. Ukladaním informácie do krátkodobej pamäte, kde môže dôjsť k analýze alebo meneniu týchto informácií, dokáže pamäť posúdiť, ktorá, a či vôbec niektorá, informácia je rozhodujúca pre daný problém, ktorý sa snaží vyriešiť. Niekoľko výskumov poukazuje na to, že neuróny v prefrontálnych oblastiach vyšlú signály v odpoveď na stimul, a potom vysielajú signál ešte niekoľko sekúnd po tom, čo tento stimul zmizol. „Táto predĺžená aktivita umožňuje mozgu kreatívnu asociáciu tým, že sa prekrývajú zdanlivo nesúvisiace pocity a myšlienky. Keď dôjde k tomuto prekrývaniu myšlienok, bunky mozgovej kôry začnú vytvárať spojenia, ktoré nikdy predtým neexistovali a dochádza k vytvoreniu úplne nových sietí. A keď sa riešenie objaví, prefrontálny kortex ho dokáže identifikovať, čo znamená, že si okamžite uvedomíme, že toto riešenie je to pravé. Schopnosť riešiť ľudské problémy pomocou pracovnej pamäti a prefrontálneho kortexu je rozhodujúcim aspektom ľudskej existencie“ (Sternberg, 2002, s. 153-154).

1.3 Iowský herný test

Na podklade hypotézy somatických markerov Bechara vyvinul metódu na simulovanie rizikového rozhodovania. Bol ním Iowský herný test, ktorý simuluje reálny život. Damasio (2000, s. 185) uvádza, že v IGT prichádzame postupne pomocou získaných skúseností k poznaniu. Tak ako v reálnom živote tvoríme svoju budúcnosť.

Výsledky výskumov Iowského herného testu poukazujú na to, že dokážeme rozpoznať výhodné balíčky skôr na fyziologickej úrovni ako na vedomej. Emócie nám umožňujú robiť rýchle, hoci nie celkom presné odhady úžitku jednotlivých alternatív rozhodovania (Bechara et al., 1997). „Nevedomá orientovanosť nás poháňa vybrať si určitú položku viac ako inú, a zároveň máme pocit, akoby sme urobili náhodnú voľbu“ (Zeelenberg et al., 2008).

Vedomie, resp. nevedomie v procese rozhodovania počas hry Iowského herného testu sa stalo predmetom výskumu aj u Maia a McClellanda (2004).

Maia a McClelland (2004) operacionalizovali vedomé poznatky ako poznatky, ktoré je možné verbálne zaznamenať. Určili tak tri úrovne znalosti výhodnej stratégie v IGT.

Úroveň 0: V tejto úrovni nemajú účastníci žiadnu vedomú znalosť o preferencii jedného z dvoch najvýhodnejších balíčkov.

Úroveň 1: Účastníci už majú vedomé znalosti s uvedením preferencie jedného alebo druhého najvýhodnejšieho balíčka, ale nevedia vysvetliť, prečo dávajú prednosť týmto balíčkom pred ostatnými. Ich správanie je pravdepodobne založené na vedomom pociť, ktorý sa spája s touto voľbou.

Úroveň 2: Účastníci už v tejto úrovni majú vedomé znalosti s uvedením preferencie pre jeden z dvoch najvýhodnejších balíčkov kariet a sú si vedomí výsledkov, ktoré by mali poskytnúť základ pre tieto preferencie (Vries, Holland, Witteman, 2008).

Tieto tri úrovne znalosti preferencie najvýhodnejších balíčkov kariet úzko súvisia s fázami, ktoré definuje Bechara et al. (2005) takto: fáza pred tušením (0-40 ťahov v IGT), fáza tušenia (od 41-70 ťahov) a fáza konceptualizácie (71-100 ťahov v IGT).

Problematiku rozhodovania zahŕňajú aj rôzne iné teórie okrem už spomínanej hypotézy somatických markerov, ktoré sa snažia vysvetliť spôsob, akým proces rozhodovania prebieha. Jednou z nich je aj Epsteinova duálna teória rozhodovania.

1.4 Duálna teória rozhodovania

Pri skúmaní spôsobu, akým ľudia myslia a uvažujú, t.j. pri skúmaní psychických procesov usudzovania, bolo zistené, že ľudia robia pri riešení problému, ktorý si žiada zapojenie logického myslenia, logické chyby. Pri vysvetlení tejto skutočnosti vznikli teórie duálnych procesov. Teórie duálnych procesov hovoria o tom, že myslenie sa môže skladať z dvoch

odlišných systémov. Každý z týchto systémov má inú architektúru a vlastnosti vo vzťahu k usudzovaniu (Drobná, 2010, s. 84). „Teórie duálnych procesov v kognitívnej psychológii predstavujú úvahy o tom, či isté fenomény v oblasti ľudského usudzovania a rozhodovania môžu byť výsledkom dvoch odlišných procesov - jedného automatického, implicitného a nevedomého a druhého explicitného, vedomého, a teda kontrolovaného“ (Drobná, 2010, s. 49).

Jednu z najznámejších teórií duálnych procesov predstavuje Epsteinova teória. Podľa nej ľudia spracovávajú informácie prostredníctvom dvoch odlišných systémov. Jedným z nich je racionálny, druhý experienciálny (zážitkový). Experienciálny systém vychádza zo skúseností, je podvedomý a automatický, rýchly, asociatívny a spojený s prežívaním emócií. Ak jednotlivec reaguje na emočne významný podnet, experienciálny systém automaticky vyhľadá spomienky, ktoré sa k danému podnetu viažu. Tento systém reaguje holisticky, adaptívne na skutočné životné situácie, nerozoberá problém do detailov. Na druhej strane racionálny systém vychádza z porozumenia faktom a logike, žiada si kognitívne zdroje. Je vedomý, relatívne pomalý a nezahŕňa emócie. Umožňuje vyššiu úroveň abstrakcie a komplexnosti, plánovanie, dlhodobé odloženie uspokojenia, komplexnú generalizáciu, diskrimináciu a porozumenie vzťahu príčina – následok. Z týchto dôvodov nie je tak užitočný pri každodenných rozhodnutiach. Oba tieto systémy pracujú paralelne a vo vzájomnej interakcii (Epstein, 2003).

Epstein nie je jediný, kto sa zaoberal teóriami duálnych procesov. Okrem neho sa s touto problematikou stretávame aj u iných autorov, napr. u Kleina, Evansa, Wasona a mnohých ďalších. Podstatným pri týchto teóriách je názor, že myslenie prebieha prostredníctvom dvoch rôznych, navzájom sa odlišujúcich systémov.

V ďalšej časti sa zameriame na model rozhodovania v časovom tlaku. Niektorí autori ponúkajú vysvetlenie toho, ako je možné, že za predpokladu, že sme v situácii, kedy nemáme dostatok času na to, aby sme mohli zvažovať všetky pre a proti každej alternatívy, je možné, aby naše rozhodnutie bolo správne.

1.5 Rozhodovanie v situáciách časového tlaku

Na kvalitu rozhodovacieho procesu má vplyv niekoľko faktorov. Medzi hlavné patrí čas, presnejšie nedostatok času, čo spôsobuje psychickú záťaž. Viacero autorov sa zhoduje na tom, že stres, a teda aj nedostatok času, negatívne ovplyvňuje rozhodovanie jednotlivca. To však jednoznačne platí len v prípade, pokiaľ je prekročená istá hranica psychickej záťaže. Iné výskumy ukazujú, že rozhodovací proces v núdzovej situácii je iný než za bežných okolností. V núdzovej situácii rozhodovateľ nemá dostatok času na to, aby zhodnotil všetky alternatívy, preto vyberá postup vychádzajúci zo skúseností (Shafir, Simonson, Tverská, 1993).

Pilárik, Sarmány-Schuller (2009) vychádzajú z tvrdení Mauleho a Andradeho (1997), ktorí zistili, že niektorí rozhodovatelia sú schopní využívať časový tlak na zvýšenie kvality rozhodovania. Práve schopnosť použiť emocionálne signály z tela môže viesť k zvýšeniu efektivity rozhodovania v náročných situáciách.

Časový tlak ako výhodu v procese rozhodovania, ale len za istých okolností, považuje Klein a kol (1993, 1997).

1.6 Rozhodovanie vychádzajúce zo skúseností

Naturalistický prístup je smer zaoberajúci sa problematikou rozhodovania sa. V centre tohto, pomerne mladého prístupu, je snaha pokúsiť sa zistiť ako ľudia reagujú, ako sa rozhodujú v reálnych podmienkach, v situáciách, v ktorých riziko vyplývajúce z ich rozhodnutia nie je len simulované.

Podľa Lisphitza et al. (2001) je cieľom naturalistického rozhodovania pochopenie toho, ako sa ľudia rozhodujú v situáciách reálneho života.

Zsombok (1997, in Čičmanová, 2011, s. 9) definuje naturalistické rozhodovanie ako spôsob, akým ľudia používajú svoje skúsenosti na to, aby robili rozhodnutia v teréne.

„Hershey et al. (1990) usudzuje, že predchádzajúce rozhodovacie stratégie u expertov indikujú určitú kognitívnu štruktúru, v ktorej sa všetky informácie súvisiace s danou situáciou organizujú do určitých schém- rozhodovanie na základe minulej skúsenosti, čo je hlavná charakteristika naturalistického rozhodovania. Tieto schémy poskytujú

mechanizmus pre rýchle uskutočnenie rozhodnutia, minimalizujú mechanizmus pre rýchle uskutočnenie rozhodnutia, minimalizujú potrebu spoliehať sa na pamäťové kapacity, a tým pádom je rozhodnutie presnejšie a efektívnejšie. Profesionálom teda stačí pretriediť a preskúmať menšie množstvo informácií, a tým pádom potrebujú menej času na vyriešenie problému ako neprofesionáli“ (in Gurňáková, str. 78).

Dôležitosť profesionálnych rozhodnutí potvrdzuje aj výskum Schrivera et al. (2008, in Gurňáková, str. 79).

Najznámejším modelom, ktorý popisuje rozhodovanie človeka v reálnom živote je Kleinov RPD model (Recognition-Prime Decision Model), čo môžeme preložiť ako Rozhodovanie na základe predošlej skúsenosti alebo Rozhodovanie inštruované poznáním.

Tento model popisuje, ako môžu ľudia robiť rýchle, a zároveň správne rozhodnutia v situáciách časového tlaku. Podľa tohto modelu človek, ktorý sa ocitol v situácii, v akej už niekedy bol, alebo jej veľmi podobnej, využíva správanie z minulosti. „Tieto vzorce správania tvoria faktory, ponúkajúce typické vzory reakcií v daných situáciách. Zdôrazňuje rozpoznanie vzorcov v situácii, ktorá signalizuje špecifický typ problému. Toto rozpoznanie spúšťa vyhľadávanie odpovedí, ktoré sa v minulosti asociovali s podobnými vzorcami a viedli k úspešnému riešeniu. To znamená, že keď sa experti potrebujú rozhodnúť, spoja si danú situáciu s už naučeným vzorcom správania a na základe neho konajú“ (Klein, 1993, in Kamhalová, 2011).

Klein a kol. (1997) ďalej uvádzajú, že expertní rozhodovatelia trávajú oveľa viac času hodnotením situácie než hodnotením existujúcich možností. Experti, ktorí sú nútení rozhodnúť sa za krátky čas, len málokedy berú do úvahy viac ako len jednu možnosť.

„Výskumy ukázali (Klein, Calderwood, MacGregor, 1989, Hoffman, Militello, 2008, in Čičmanová, 2011, s. 48-49), že to, čo odlišuje expertov od menej skúsených rozhodovateľov je, že:

- experti sú efektívnejší pri formulovaní počiatočných mentálnych modelov problémovej situácie, sú viac efektívni pri získavaní a udržovaní vysokej úrovne prehľadu o situácii,
- experti disponujú lepšími metakognitívnymi zručnosťami, t.j. vedieť ako manažovať informácie, ako robiť závery, ako a kedy improvizovať, ako kompenzovať obmedzenia prostredia, ako rozpoznať odchýlky (nepravidelnosti) od normy a pod.,
- experti sú efektívnejší pri určovaní priorít svojej činnosti vo viac úlohových problémoch,
- experti majú rozsiahlu poznatkovú bázu, ktorá je pojmovovo organizovaná okolo podstaty daného odboru, vďaka čomu sú ich diagnostika a predikcie situácie pravdepodobnejšie.“

Ako tvrdí Klein a kol. (1997), pre to, aby sme sa mohli v reálnych podmienkach v mimoriadnych situáciách za časového tlaku správne a rýchlo rozhodnúť, je potrebné zažiť si danú situáciu, alebo jej podobnú už predtým. Keďže nie je možné, aby si človek vyskúšal všetky možné varianty situácií, a už vôbec nie rizikových situácií, pri ktorých by mohlo dôjsť k ohrozeniu života, využívajú sa simulácie týchto podmienok. Simulované úlohy zisťujú správanie, ktoré je podobné tomu, ktoré sa vyskytuje v reálnych situáciách, ale bez prítomnosti rizika.

Na základe nadobudnutia skúseností z predchádzajúcich situácií môžeme dosiahnuť zmenu správania, resp. požadovanú zmenu správania.

1.7 Učenie

Učenie sa definuje ako permanentná zmena správania v dôsledku nadobudnutia skúseností. Skúsenosť môže byť buď aktivita jednotlivca, ale sprostredkovaná.

V staršej literatúre nájdeme rôzne delenia druhov učenia. My uvádzame delenie podľa Maršalovej (1967, in Ďurič, 1991).

Maršalová (1967 in Ďurič, 1991) delí druhy učenie na:

- klasické podmieňovanie
- perцепčno-motorické učenie
- verbálne učenie
- pojmové učenie
- intelektuálne učenie - učenie sa riešením problému.

Zo spomenutých druhov učenie je najviac preferované na školách verbálne učenie. Tento druh učenia je najfrekvencovanejší druh cieľavedomého učenie sa, s ktorým sa najčastejšie dostávajú do kontaktu adolescenti, resp. mladí dospelí.

Verbálne učenie môžeme definovať ako druh učenia, v ktorom ide o vytváranie, zapamätanie si spojení - asociácií medzi slovami, pričom tieto spojenia nie sú založené na príčinnej, logickej súvislosti. Nejde o zmysel, ale o ich styčnosť v priestore alebo čase. Spojenie sa vytvorí, pretože slová sa vyskytli vedľa seba alebo nasledovali za sebou“ (http://www.mtf.stuba.sk/docs//doc/Informacie_o/rozvoj_SF_EU/Modul2.pdf).

Už v minulom storočí bol známy fakt, že človek si pamätá len časť toho, čo sa naučil čítaním, počúvaním iných. Mareš (1998, in Kariková, 2007, s. 21) tvrdí, že človek si zapamätá len 20% z toho, čo sa naučil memorovaním na báze verbálneho učenia. Omnoho viac informácií si dokáže zapamätať vtedy, keď v ňom tieto informácie vyvolávajú emocionálnu reakciu. Proces zapamätávania a vštepovania uľahčuje aj vlastná aktivita, v porovnaní s pasívnym prijímaním informácií. K učeniu dochádza vďaka skúmaniu a spracovaniu skúseností, ktoré zážitok vyvolal. V takomto prípade, keď k učeniu dochádza pomocou vlastnej skúsenosti, hovoríme o skúsenostnom, zážitkovom učení. Keďže experienčné učenie je založené na zážitku a skúsenosti, malo by viesť k priamej interakcii s okolitým svetom a táto interakcia by mala prinášať zmeny v správaní a v interpretácii prežitého. Najčastejšie sa zážitkové učenie aplikuje prostredníctvom štruktúrovaných hier (aktivít, techník).

Švec (2004) definuje skúsenostné učenie ako učenie sa z bežných každodenných praktických skúseností a zážitkov učiaceho sa v interakcii so svojim sociálnym a prírodným prostredím.

1.8 Kolbov model experienčného učenia

Kolb (1999) vytvoril asi najznámejší model experienčného učenia a štýlov učenia. Podľa tohto modelu je učenie proces, pri ktorom sa vedomosti vytvárajú cez transformáciu zážitkov a skúseností. Vedomosti sú podľa neho výsledkom uchopenia týchto zážitkov a skúseností. Jeho model vykresľuje dva súvisiace spôsoby uchopenia skúseností, a to cez konkrétnu skúsenosť a abstraktnú konceptualizáciu. Podobne vidí aj dva spôsoby transformácie zážitku, a to reflektujúce pozorovanie a aktívnu experimentáciu. Tieto dva procesy sa dejú v štyroch štádiách cyklu učenia, kde sú okamžité, alebo konkrétne skúsenosti základom pre pozorovanie a reflexiu. Reflexie sú spracované a zovšeobecnené do abstraktných konceptov, z ktorých sú vytvárané nové príčiny činnosti. Vzniknuté implikácie sa ďalej testujú a slúžia ako základ pre vytváranie nových skúseností. Podľa Kolba si niekedy vyberáme spôsoby uchopenia skúseností podľa toho, ako sme práve nastavení a aké sú naše skúsenosti. Niekedy preferujeme konkrétnu skúsenosť, inokedy abstraktné uvažovanie o probléme. Podobne si vyberáme alebo preferujeme spôsob

transformácie zážitku. Buď radšej pozorujeme, alebo skočíme rovno do riešenia problému (in Kolb, Boyatzis, Mainemelis, 1999).

1.9 Výskumný cieľ a výskumné hypotézy

Hlavným cieľom našej bakalárskej práce bolo overiť efekt foriem učenia na rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku. Konkrétne, overiť vplyv experienčnej formy získavania kompetencií pre optimálne rozhodovanie sa v náročných situáciách. Pri stanovení výskumných hypotéz sme vychádzali predovšetkým z hypotézy somatických markerov a z naturalistického rozhodovania.

Prvú hypotézu sme koncipovali na základe Kleinovho RPD modelu (1993). Tento model vychádza z využívania správania v minulosti, z naturalistického rozhodovania. Výsledky výskumu poukazujú na to, že v situáciách časového tlaku sa experti rozhodujú na základe naučeného vzorca správania. Zdôrazňujú vplyv zážitku na rozhodovací proces v núdzovej situácii. Vtedy si jednotlivец vyberá najlepší postup založený na skúsenosti. V reálnych situáciách v mimoriadnych podmienkach sa expertní rozhodovatelia rozhodujú rýchlo, a zároveň správne. Preto definujeme prvú hypotézu nasledovne.

VP1: Existuje rozdiel v rozhodovaní sa ľudí v situáciách časového tlaku v závislosti od predchádzajúcej formy učenia?

VH1: Predpokladáme, že experienčná forma učenia výraznejšie zlepši výsledky rozhodovania sa v situáciách časového tlaku v porovnaní s verbálnou formou učenia.

Maia a McClelland (2004), kritici Iowa gambling task, určili tri úrovne informovanosti výhodnej stratégie v IGT. 1. úroveň, ktorú Bechera pomenoval fázou tušenia, a ktorú vymedzil od 41-vého po 70-ty ťah, definovali ako úroveň, v ktorej majú účastníci síce vedomé znalosti s uvedením preferencie výhodného balíčka kariet, ale nie sú schopní vysvetliť, prečo preferujú práve tento balíček pred ostatnými. Podľa názoru Maia a McClellanda (2004) je správanie hráčov založené na vedomom pocity, ktorý sa spája s touto voľbou. Predpokladáme, že rozhodovanie sa participantov na tejto úrovni bude ovplyvnené formou učenia, ktorou boli ovplyvnení. Koncipujeme teda nasledujúci výskumný problém a výskumnú hypotézu.

VP2: Existuje rozdiel v rozhodovaní sa v situáciách časového tlaku vo fáze tušenia v závislosti od predchádzajúcej formy učenia?

VH2: Predpokladáme, že experienčná forma učenia zlepši rozhodovanie v situáciách časového tlaku vo fáze tušenia v porovnaní s verbálnou formou učenia.

Maia a McClelland (2004) definovali 2. úroveň informovanosti výhodnej stratégie v IGT ako úroveň, v ktorej už účastníci majú vedomé znalosti s uvedením preferencie pre jeden z dvoch najvýhodnejších balíčkov kariet a sú si vedomí výsledkov, ktoré by mali poskytnúť základ pre tieto preferencie.

Keďže v tejto úrovni sa participanti podľa Maia a McClellanda (2004) rozhodujú už na základe vedomosti, t.j., že sa do popredia dostávajú kognície, nevieme predpovedať, či na tejto úrovni informovanosti participantov o výhodnosti jednotlivých balíčkov, bude rozhodovanie ovplyvnené predchádzajúcou formou učenia. Na základe tohto tvrdenia si kladieme nasledovnú výskumnú otázku.

VO: Budú existovať rozdiely v rozhodovaní sa participantov v situáciách časového tlaku vo fáze konceptualizácie v závislosti od formy učenia?

2. Metódy

Na meranie miery rizikového správania participantov sme v našej bakalárskej práci použili výkonový merací nástroj, Iowský herný test – IGT (Iowa gambling task). Experienčnú formu učenia sme navodili prostredníctvom simulácie hry, v ktorej sa participantí museli rozhodnúť ako konať v rizikových situáciách. Verbálna forma učenia bola navodená pomocou inštrukcie, oboznámením participantov so štatistickými údajmi o rizikovom správaní a informovaní o použití výhodnej stratégie pri riešení náročných situácií.

2.1 Výskumná vzorka

Našu výskumnú vzorku tvorilo 70 adolescentov vo veku od 18-23 rokov. Tí boli náhodným výberom rozdelení do dvoch skupín, na experimentálnu a kontrolnú skupinu. Výskumný plán bol medzisubjektový. V oboch skupinách bol počet participantov 35. Vzorku predstavovali muži aj ženy, pričom pomer mužov a žien bol rovnaký v oboch skupinách: v kontrolnej aj v experimentálnej skupine bolo 18 mužov a 17 žien. Priemerný vek žien v experimentálnej skupine bol 21.18 rokov a priemerný vek mužov v tejto skupine bol 20.94 rokov. V kontrolnej skupine bol priemerný vek žien 21.29 rokov a priemerný vek mužov 20.72 rokov. Väčšinu participantov predstavovali študenti rôznych vysokých škôl, ale boli medzi nimi aj stredoškólační a adolescenti, ktorí mali ukončené len stredoškolské vzdelanie. Podrobnú analýzu veku a počtu participantov zaznamenáva tabuľka 1.

Tabuľka 1

Zloženie výskumnej vzorky podľa pohlavia a veku

		Počet participantov	Priemerný vek	Štandardná odchýlka veku	Minimálny vek	Maximálny vek
Kontrolná skupina	Muži	18	20.72	1.27	18	23
	Ženy	17	21.29	0.77	20	23
	spolu	35	21.00	1.08	18	23
Experimentálna skupina	Muži	18	20.94	1.35	18	23
	Ženy	17	21.18	0.88	19	23
	spolu	35	21.06	1.14	18	23

2.2 Merací nástroj - Iowa gambling task (IGT)

IGT bol vytvorený Becharom na podklade Damasiovej hypotézy somatickým markerov. Predstavuje výkonový merací nástroj, psychologickú úlohu, ktorá je založená na princípe hazardnej hry, a ktorej úlohou je simulovať skutočné rizikové rozhodnutia. Počas tejto hry sa participantom prezentujú štyri balíčky kariet. Každý z týchto balíčkov obsahuje 40 kariet. Na každej karte je uvedený zisk aj strata. Jednotlivé balíčky sa od seba odlišujú výškou straty a zisku. Dva z nich sú označované ako „zlé“ alebo nevýhodné balíčky, pretože z dlhodobejšieho hľadiska vedú k stratám, a dva ako „dobré“ alebo výhodné balíčky, lebo z dlhodobejšieho hľadiska vedú k ziskom. Participanti majú sto pokusov na to, aby odhalili princíp „výhodných balíčkov“. O tom, akú odmenu/trest ukrývajú jednotlivé karty, sa dozvedia až po ich otočení. Hru začínajú so sumou 2000 dolárov. Vo výhodných balíčkoch sa výška trestov pohybuje v sume od 50 do 250 dolárov, pričom v nevýhodných balíčkoch môžu participanti stratiť od 100 do 1250 dolárov. Nevýhodné balíčky predstavujú nevýhodnú voľbu. Ponúkajú veľké výhry, ale aj veľké straty. V prípade, že by si participanti dlhodobo vyberali karty z nevýhodných balíčkov, viedlo by to k strate.

Participantom sa za výber karty z výhodného balíčka pripočítava bod, za výber z nevýhodného balíčka sa mu pripočítava nula. Výsledné skóre v IGT sa vyhodnocuje tak, že sa od počtu výhodných balíčkov odčíta počet nevýhodných balíčkov. Čím nižšie je výsledné skóre participanta, tým rizikovejšie boli jeho voľby.

IGT je štandardne rozdelené do piatich blokov. Každý blok predstavuje 20 ťahov kariet. Prvý blok vyhodnocuje 1.-20. ťah. Druhý blok vyhodnocuje 21.-40. ťah. Tretí blok 41.-60. ťah kariet, štvrtý 61.-80. ťah a piaty blok vyhodnocuje 81.-100. ťah kariet.

Kvôli nášmu výskumu sme bloky pozmenili z piatich na štyri. V druhej hypotéze sa odvolávame na tri úrovne znalosti preferencie najvýhodnejších balíčkov ako ich definuje Bechara et al. (2005). Prvé dva bloky sme nechali nepozmenené, ale tretí blok sme upravili z pôvodných 41-60 ťahov na 41-70 ťahov. Predstavuje nám prvú fázu - fázu tušenia. Štvrtý blok v našom výskume zahŕňa 71.-100. ťah. Ide o druhú fázu - fázu konceptualizácie.

2.3 Proces výskumu

Participantí boli náhodným výberom rozdelení do dvoch skupín. V prvej, v kontrolnej, skupine predstavovala nezávislú premennú verbálna forma učenia. Tú sme navodili tým, že sme participantov oboznámili so štatistickými údajmi o rizikovom správaní. Ich úlohou bolo pozorne si prečítať daný text, v ktorom sa informovali s výsledkami niekoľkých výskumov o rizikovom správaní. Touto formou sme sa im snažili navodiť emócie, ktoré mali v nasledujúcej časti výskumu, pri hre IGT, ovplyvniť ich rozhodovanie. Bezprostredne po prečítaní textu im bol podaný dotazník MDMQ (Melbourne Decision Making Questionnaire) (Mann et al., 1997). Tento dotazník sme vybrali preto, že je určený na zisťovanie štýlov rozhodovania. V našom výskume sme sa ale nezaoberali jeho vyhodnotením, slúžil nám predovšetkým ako distraktor. Po vyplnení dotazníka bolo poslednou úlohou participantov zahrať si Iowa gambling task (IGT). Pre IGT nie je štandardné, aby sa používala pod časovým tlakom, ale dovolili sme si ju kvôli výskumu upraviť tak, aby sme ju v takýchto podmienkach (časového tlaku) mohli použiť. Na základe predvýskumu sme si určili časový limit na odohratie tejto hry. Stanovili sme ho na tri minúty.

Podobne sme postupovali aj v experimentálnej skupine. Participantí tejto skupiny, na rozdiel od kontrolnej, neboli oboznámení s textom, ktorí by ich upozornil na rizikové správanie a výhodné postupy, stratégie, pri riskovaní. Ich úlohou bolo zahrať si virtuálnu hru s autíčkami. Túto hru sme zvolili z toho dôvodu, že sme sa snažili „naučiť“ participantov to, s čím bola kontrolná skupina oboznámená automaticky po prečítaní textu, t.j., že vyššia miera riskovania môže viesť k stratám, a naopak, nižšia miera riskovania môže byť z dlhodobého hľadiska výhodnejšia. Pomocou simulácie tejto hry sme sa snažili navodiť u participantov emócie, ktoré by im mali pomôcť pri rozhodovaní sa v IGT. Ich rozhodovanie malo byť ovplyvnené výškou straty, resp. zisku. Úlohou participantov v experimentálnej skupine bolo nahráť počas jedného kola čo najväčší počet bodov. S princípom, akým im boli pridelované body, samotní participantí neboli oboznámení dopredu. Zámerom hry bolo, aby participantí sami počas hry prišli na spôsob pridelovania bodov. Každý participant si zahral to isté kolo trikrát. Počas hry sa participantí museli rozhodovať, ako konať v rizikových situáciách.

Kvôli tomu, aby sme sa ubezpečili, či sme nastavili kritéria pričítavania, resp. odpočítavania bodov počas hry správne, museli sme realizovať predvýskum. Práve vďaka

nemu sme upravili podmienky tak, aby boli pre hráčov „ľahšie čitateľné“. To znamená, že pokiaľ sa participanti sústredili aj na body a spôsob ich pripočítavania/odpočítavania, nemal byť pre nich problém zistiť, na základe akého princípu sa im body pridelujú. Po absolvovaní hry participanti postupovali rovnako ako v kontrolnej skupine. T.j., vyplnili MDMQ dotazník a následne si zahrali IGT. Aj v tomto prípade bola IGT upravená pre podmienky nášho výskumu. Participanti mali na jej odohratie tri minúty.

2.4 Metódy štatistického spracovania

Pri vyhodnocovaní výsledkov v IGT sme postupovali nasledovne. Nahraté skóre v IGT sme analyzovali pre kontrolnú a experimentálnu skupinu zvlášť. Potom sme hodnoty IGT porovnali medzi skupinami. Pre komparáciu výsledného skóre v IGT bolo potrebné zistiť normalitu. Tú sme určili na základe analýzy strmosti a šikmosti. Hodnoty týchto ukazovateľov neboli v jednotlivých prípadoch väčšie ako 1, čo nám umožnili použiť parametrický test - Studentov t-test pre dva nezávislé výbery. Za hladinu významnosti sme zvolili hodnotu $\alpha = 0.05$.

3. Výsledky

Dáta sme analyzovali postupne. Najdôležitejšia bola pre nás komparácia dát medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou participantov. Porovnávali sme v výsledné skóre IGT, dosiahnuté skóre vo fáze tušenia (41.-70. ťah) a vo fáze konceptualizácie (71.-100. ťah).

Najskôr sme analyzovali výsledné skóre IGT vo fáze tušenia a vo fáze konceptualizácie pre jednotlivé skupiny. Potom sme hodnoty IGT porovnali medzi skupinami. Očakávali sme rozdiely medzi porovnávanými skupinami.

3.1 Vplyv formy učenia na rozhodovanie

Porovnali sme obe skupiny vo výslednom skóre IGT. Priemerná hodnota výsledného skóre IGT v kontrolnej skupine bola 2.37. V experimentálnej skupine bola priemerná hodnota výsledného skóre IGT 6.32. Hodnoty výsledného skóre IGT sa v kontrolnej skupine pohybovali od -84 po 78. V experimentálnej skupine bola minimálna hodnota výsledného skóre IGT -44 a maximálna 68. Maximálna hodnota, ktorú mohli participantí dosiahnuť bola 100 a minimálna -100. Štandardná odchýlka v kontrolnej skupine bola 36.1, v experimentálnej skupine 25.9.

Rozdiel medzi priemernými skóre v oboch skupinách bol -3.95. Hodnota Studentovho t-testu pri 56 stupňoch voľnosti je 0,484 a dosiahnutá signifikancia má hodnotu $p = 0,630$ ($p > 0,05$). Rozdiel medzi skupinami sa nám nepotvrdil. Medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou nie je v rozhodovaní štatisticky významný rozdiel. S 95% pravdepodobnosťou zamietame predpoklad o rozdiely v rizikovom rozhodovaní v časovom tlaku v závislosti od formy učenia. Analýzu týchto údajov zahŕňa tabuľka 2.

Tabuľka 2

Komparácia rizikového rozhodovania v časovom tlaku medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou

	n	AM	SD	t	df	p
Kontrolná skupina	35	2.37	36.1	0.484	56	0.630
Experimentálna skupina	35	6.32	25.9			

n = počet participantov, AM = aritmetický priemer, SD = štandardná odchýlka, t = hodnota t-testu pre dva nezávislé výbery, df = stupne voľnosti, p = hodnota dosiahnutej signifikancie

3.2 Vplyv formy učenia na rozhodovanie vo fáze tušenia

Porovnávali sme dosiahnuté skóre medzi 41.-70. ťahom, ktorý Bechara et al. (2005) definuje ako fázu tušenia. Priemerná hodnota v tomto bloku v kontrolnej skupine bola 1.93 a v experimentálnej skupine bol priemer 4.00. Hodnoty skóre jednotlivých participantov sa v tomto bloku pohybovali v kontrolnej skupine od -30 po 30 a v experimentálnej skupine nadobúdalo skóre hodnoty od -14 po 30. Maximálna hodnota, ktorú mohli participant v tomto bloku získať bola 30. Tí, ktorí dosiahli skóre 30, otáčali karty len z výhodných balíčkov. A naopak, tí, ktorých výsledné skóre pre tento blok bolo -30, otáčali karty len z nevýhodných balíčkov. Štandardná odchýlka v kontrolnej skupine bola 14.9 a v experimentálnej skupine 11.5. Výsledky komparácie rozhodovania sa v časovom tlaku vo fáze tušenia medzi skupinami, ktoré sme dostali použitím Studentovho t-testu zahŕňa tabuľka 3. Testovacie kritérium $t = 0.599$ a stupne voľnosti $df = 56.00$. Signifikancia $p = 0.552$ ($p > 0,05$). Rozdiel medzi priemermi dosiahnutého skóre IGT medzi 41. až 70. ťahom bol -2.07. Tieto údaje zahŕňa tabuľka 3.

Na základe výsledkov Studentovho t-testu pre dva nezávislé výbery zamietame našu druhú výskumnú hypotézu s 95% pravdepodobnosťou. Rozdiely medzi skupinami v dosiahnutom skóre vo fáze tušenia (41.-70. ťah) nie sú signifikantné. To znamená, že sa nám nepreukázal štatisticky významný rozdiel v rozhodovaní sa v časovom tlaku vo fáze tušenia v závislosti od formy učenia.

Tabuľka 3

Komparácia rizikového rozhodovania v časovom tlaku vo fáze tušenia medzi skupinami

	n	AM	SD	t	df	p
Kontrolná skupina	35	1.93	14.9	0.599	56	0.552
Experimentálna skupina	35	4.00	11.5			

n = počet participantov, AM = aritmetický priemer, SD = štandardná odchýlka, t = hodnota t-testu pre dva nezávislé výbery, df = stupne voľnosti, p = hodnota dosiahnutej signifikancie

3.3 Vplyv formy učenia na rozhodovanie vo fáze konceptualizácie

Odpoveď na našu výskumnú otázku, či budú existovať rozdiely v rozhodovaní sa participantov vo fáze konceptualizácie v závislosti od formy učenia, ponúka tabuľka 4. Aby sme získali odpoveď na túto otázku, ako prvé sme analyzovali priemerné hodnoty skóre IGT vo fáze konceptualizácie, t.j. medzi 71. -100. ťahom. Priemerné skóre v tomto bloku nadobúdalo v kontrolnej skupine hodnotu 4.15 a v experimentálnej skupine 3.81. Hodnoty skóre sa v kontrolnej skupine pohybovali od -30 po 30 a v experimentálnej skupine od -20 po 30. Maximálna hodnota, ktorú mohli participant v tomto bloku získať bola 30. Pokiaľ participant otáčali vždy kartu z nevýhodného balíčka, dosiahli skóre -30. Štandardná odchýlka v kontrolnej skupine bola 15.0 a v experimentálnej 12.2. Pre komparáciu skóre IGT medzi skupinami vo fáze tušenia sme použili Studentov t-test pre dva nezávislé výbery. Hodnota Studentovho t-testu pri 56 stupňoch voľnosti je 0,096 a dosiahnutá signifikancia má hodnotu 0.924 ($p > 0,05$). Rozdiel medzi priemerami oboch skupín bol 0.34.

Na základe výsledkov Studentovho t-testu môžeme tvrdiť, že s 95% pravdepodobnosťou nebudú existovať rozdiely v rizikovom rozhodovaní v časovom tlaku vo fáze konceptualizácie v závislosti od formy učenia.

Tabuľka 4

Komparácia rizikového rozhodovania v časovom tlaku vo fáze konceptualizácie medzi skupinami

	n	AM	SD	t	df	p
Kontrolná skupina	35	4.15	15.0	0.096	56	0.924
Experimentálna skupina	35	3.81	12.2			

n = počet participantov, AM = aritmetický priemer, SD = štandardná odchýlka, t = hodnota t-testu pre dva nezávislé výbery, df = stupne voľnosti, p = hodnota dosiahnutej signifikancie

4. Diskusia

Hlavným cieľom našej práce bolo overiť, či na základe nadobudnutia skúseností z predchádzajúcich situácií môžeme dosiahnuť zmenu správania, resp. či sa participanti budú v situáciách časového tlaku, v podmienkach simulovaných reálny život, rozhodovať na základe získaných emócií z predchádzajúcej skúsenosti, alebo na základe „racia“. Z výsledkov komparácie rozhodovania v časovom tlaku kontrolnej a experimentálnej skupiny môžeme konštatovať nasledovné závery. Rozdiely porovnávaných skupín v dosiahnutom výslednom skóre IGT nie sú štatisticky významné. Ani rozdiely v dosiahnutom skóre IGT vo fáze tušenia nie sú signifikantné. Na základe výsledkov výskumu môžeme tvrdiť, že rôzna forma učenia ovplyvňuje rozhodovanie sa vo fáze konceptualizácie rovnakou mierou.

Pred komparáciou výsledkov získaných z oboch skupín sme očakávali rozdielnosť medzi týmito skupinami. Kontrolná skupina sa od experimentálnej líšila formou učenia, prostredníctvom ktorej sme oboznámili participantov s informáciou, ktorá mala významným spôsobom ovplyvniť ich nasledujúce správanie. V kontrolnej skupine sme informáciu podali priamo, verbálnou formou učenia. Participanti v experimentálnej skupine mali na princíp rozhodovania prísť prostredníctvom hry, ktorá simulovala náročné reálne situácie. Emócie navodené počas hry mali zásadným spôsobom ovplyvniť ich nasledovné správanie, rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku, v hre IGT. Vychádzali sme z tvrdenia Kolba a kol. (1997), že rozhodujúcu úlohu pri rozhodovaní sa v náročných situáciách, akou je aj situácia časového tlaku, sa expertní rozhodovatelia budú rozhodovať na základe minulej skúsenosti. Konkrétne, na základe emócií, ktoré minulé skúsenosť navodila. Táto hypotéza sa nám nepotvrdila. Výsledky komparácie oboch skupín nedosiahli hranicu signifikantnosti. V experimentálnej skupine otáčalo viac ako 2/3 participantov prevažne karty z výhodných balíčkov. V kontrolnej skupine to bola len polovica participantov. Najvyššie skóre v IGT dosiahol decident z kontrolnej skupiny, ale zároveň bolo v kontrolnej skupine dosiahnuté aj najnižšie skóre. Rozdiely v celkovom skóre v IGT medzi oboma skupinami nie je štatisticky významný. Lehrerr (2010, s. 272) upozorňuje na to, že: „Doménou múdrosti akumulovanej zo skúseností sú naše pocity. Na druhej strane to ale neznamená, že môžeme našim emóciám slepo dôverovať. Občas je náš emočný mozog príliš impulzívny a krátkozraký. Občas je až príliš vnímavý k rôznym zákonitostiam.“ To môže byť dôvod, prečo sa participanti v experimentálnej skupine

rozhodovali tak, ako sa rozhodovali. Po navodení zážitku u participantov v experimentálnej skupine sme predpokladali, že sa vedomosť o pocite emócií spojenom s rizikovým rozhodovaním transformuje aj do nasledujúcej situácie, do hry IGT. Tak ako to popisuje Klein a kol. (1997) o „expertných rozhodovateľoch“. Participantov z experimentálnej skupiny sme na základe zahraničia hry simulovanej reálny život zaradili medzi expertov. Galanter a Patel (2005, in Gurňáková, str. 78) však uvádzajú, že mnohí autori odhadujú, že trvá približne 10 rokov, kým sa človek stane profesionálom v nejakej oblasti.

Druhú hypotézu sme stanovili na základe Maia a McClellanda (2004), podľa ktorých na 1. úrovni v IGT už hráči majú vedomé znalosti o preferencii výhodného balíčka. Hoci disponujú touto znalosťou, nedokážu vysvetliť dôvod preferencie. Maia a McClelland (2004) uvádzajú, že správanie hráčov je na tejto úrovni založené na vedomom pocite spojenom s touto voľbou. Vychádzajúc z tejto teórie sme očakávali rozdiel v komparácii dosiahnutého priemerného skóre v IGT vo fáze tušenia medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou.

V kontrolnej skupine otáčalo viac ako polovica participantov karty z výhodných balíčkov. V experimentálnej skupine to boli 2/3 participantov. Rozdiel vidíme aj v otáčaní kariet z prevažne nevýhodných balíčkov. V kontrolnej skupine približne každý siedmy dosiahol skóre pod -15, v experimentálnej skupine nikto neprekročil hranicu -14. To znamená, že hoci polovica participantov z kontrolnej skupiny preferovala výhodné balíčky, tretina z tých, čo výhodné balíčky nepreferovali, otáčali karty hlavne z nevýhodných balíčkov. Medzi decidentmi z experimentálnej skupiny nebol nikto, kto by otočil viac ako polovicu kariet z nevýhodných balíčkov. Hoci tu vidíme rozdiely v preferencii nevýhodných balíčkov, výsledok komparácie oboch skupín nebol signifikantný. Rozdiely v efektivite experienčnej formy učenia v porovnaní s verbálnou formou sa nám vo fáze tušenia nepreukázal. Lehrer (201, s.100) upozorňuje na nebezpečenstvo náhodných procesov, ktoré zneužívajú nedostatky existujúce v emočnej časti mozgu. Dopamínové neuróny sú tak nadšené z toho, keď hráč získava odmenu, že mozog mylne interpretuje to, čo sa v skutočnosti deje. Dôverujeme našim pocitom a nahovárame si zákonitosti tam, kde žiadne nie sú. Rozhodovania našich participantov mohli podliehať práve tomuto vplyvu.

Tak ako aj v prvej hypotéze, aj v tejto sme uvažovali o expertných riešiteľoch, ktorých v našom výskume predstavovali participant z experimentálnej skupiny. Podľa Galanter a

Patela (2005, in Gurnáková, str. 78) mnohí autori odhadujú, že trvá približne 10 rokov, kým sa človek stane profesionálom v nejakej oblasti.

Vo výskumnej otázke sme sa pýtali, či budú existovať rozdiely v rozhodovaní sa participantov vo fáze konceptualizácie v závislosti od formy učenia. V tejto fáze hráči podľa Maia a McClellanda (2004) disponujú vedomosťami o výhodnosti jednotlivých balíčkov kariet. Do popredia sa dostávajú kognície. Výsledky nášho výskumu nehovoria o významných rozdieloch v rozhodovaní sa v tejto fáze hry v závislosti od predošlej formy učenia, s ktorou boli participantí v jednotlivých skupinách oboznámení.

Pri porovnaní výsledkov dosiahnutého skóre medzi participantmi oboch skupín sme dostali nasledujúce výsledky. V kontrolnej skupine sa hodnota výsledného skóre pohybovala od -30 do 30, čo znamená, že bola nahratá aj minimálna aj maximálna možná hodnota. V porovnaní s experimentálnou skupinou vidieť výrazný rozdiel. V nej bola najnižšia hodnota -20 a najvyššiu hodnotu 30 dosiahlo viac participantov než v kontrolnej skupine. Až polovica z tých, čo v kontrolnej skupine nahrali mínusové skóre, otáčali vo výraznej miere nevýhodné balíčky. Ich skóre sa pohybovalo od -20 do -30. V experimentálnej skupine sa tento fenomén neobjavil. Len jeden decident z experimentálnej skupiny nahral mínusové skóre pod hodnotou -15. To znamená, že len jeden z nich preferoval nevýhodné balíčky. Výhodnejšie balíčky preferovalo v kontrolnej skupine 2/3 a v experimentálnej skupine len polovica participantov. Vo fáze konceptualizácie v experimentálnej skupine, sa participantí rozhodovali len v minimálnej miere pre preferenciu nevýhodných balíčkov v porovnaní s kontrolnou skupinou.

Dôležitú úlohu v našom výskume zohrala aj verbálna forma učenia. Našou vzorkou boli prevažne študenti vo veku od 18-23 rokov. Pre nich je verbálne učenie najfrekvencovanejší druh učenia, s ktorým sa stretávajú. Experienčná forma učenia nie je zatiaľ tak preferovaná, aby sa s ňou do kontaktu dostávali študenti v takej istej frekvencovanej miere ako s verbálnou formou. Predpokladáme, že oboznámenie s informáciami o výhodnom spôsobe rozhodovania sa v náročných situáciách touto formou uľahčilo spôsob zapamätávania si týchto informácií.

Preferovanie racionálnych informácií pred emocionálnymi zodpovedá s tvrdením Maia a McClellanda (2004), že vplyv explicitných vedomostí môže byť dôležitejší než implicitné vysvetlenie. Toto tvrdenie stojí v opozícii voči tvrdeniu Bechera et al. (1997, in Guillaume,

2009). V súčasnosti ešte stále dominuje názor, že rozhodovanie je racionálny proces a emócie ho len narúšajú (in Sternberg, 2002).

Nepotvrdenie našich výskumných hypotéz môžeme interpretovať z hľadiska mnohých teórií, ktoré hovoria o negatívnom vplyve stresu na rozhodovanie.

Na meranie rozhodovania sme použili Iowski herný test. Vidíme v jeho použití niekoľko obmedzení. Je to typ herného testu, ktorý sa zameriava na oblasť financií. To znamená, že môže ovplyvňovať rozhodovanie, ktoré by v reálnom živote napodobňovalo situácie z oblasti finančníctva. Pre aplikáciu do inej sféry však nemusí byť tak uplatniteľný. Okrem toho ponúka IGT štyri konkrétne možnosti ako sa rozhodnúť. V reálnom živote sa ale človek počas rozhodovania častejšie dostáva do situácií, kedy nemá k dispozícii žiadne alternatívy, z ktorých jedna by bola správna, resp. najvýhodnejšia. V situáciách, kedy by participanti nemali predložené správne riešenie, a museli by naň sami prísť, by sme mohli presnejšie zachytiť rozdiely v preferencii výhodného/správneho riešenia.

4.1 Limity výskumu

Naše zistenia interpretujeme z hľadiska nasledujúcich limitov: z hľadiska efektu rôznych druhov učenia, z hľadiska špecifik rozhodovania sa v situáciách časového tlaku a z hľadiska metodologických obmedzení realizovaného výskumu.

V experimentálnej skupine bolo úlohou participantov zistiť, ako by mali zmeniť svoje správanie počas hry, aby boli čo najúspešnejší. Teda, aby ich rozhodovanie v náročných situáciách bolo rýchle, ale zároveň správne. Pridelovanie bodov, ktoré predstavovalo hlavný „nástroj“ na ovládanie, resp. zmenu správania participantov, sme počítali subjektívne. Hoci sme sa snažili o objektivizáciu pridelovania bodov, mohlo dôjsť k tomu, že sme body nepočítavali vždy tak, aby boli participanti schopní odhaliť princíp bodovania. To spôsobilo, že niektorí z participantov experimentálnej skupiny neboli oboznámení s výhodným spôsobom rozhodovania sa, ktoré by následne využili pri hre v IGT. Na druhej strane, decidenti z kontrolnej skupiny poznali odpoveď na riešenie situácie hneď na začiatku. Nemuseli hľadať spôsoby správneho rozhodovania sa počas hry IGT.

Za ďalší limit v našom výskume považujeme veľa rušivých faktorov, ktoré boli súčasťou simulovanej hre s autíčkami. Tieto distraktory narúšali pozornosť participantov experimentálnej skupiny pri sústredení sa pri odhaľovaní spôsobu bodovania ich správania. Ako ďalší limit považujeme malú vzorku participantov zúčastnených na výskume.

4.2 Návrhy na ďalší výskum

Výsledné zistenia poukazujú na fakt, že pri rozhodovaní zohráva racionalita významnejšiu úlohu ako emocionalita, čo môže byť spôsobené ešte stále prevládajúcim názorom, že emócie do procesu rozhodovania nepatria.

Vo výskume sme vychádzali z tvrdenia, že učenie zohráva dôležitú úlohu pri rozhodovaní. Zamerali sme sa len na rozdiely efektivity jednotlivých druhov učenia na rozhodovanie v hraničných situáciách. Naše dve skupiny participantov sme neporovnával s treťou skupinou, v ktorej by participanti nepodliehali žiadnemu druhu učenia pred situáciou rozhodovania sa. Preto považujeme do budúcnosti za dôležité to, aby sa pri podobných výskumoch, kedy sa snažíme porovnať rozdiel vplyvov pôsobenia učenia na rozhodovanie, bola tretia, kontrolná skupina. Na základe rozdielov dosiahnutého výsledného skóre by sme mohli hovoriť o existencii efektu daného druhu učenia na rozhodovanie.

Nepodarilo sa nám preukázať pozitívnejší vplyv experienčného učenia na proces rozhodovania v situáciách časového tlaku v porovnaní s verbálnou formou, na druhej strane to znamená, že sa nepreukázal ani jeho negatívnejší vplyv na rozhodovanie. Preto si myslíme, že spôsob získavania informácií prostredníctvom hry, respektíve cez experienčné učenie by predstavoval zaujímavejší spôsob získavania vedomostí a skúseností než verbálna forma. Dôležitým aspektom pri získavaní vedomostí pomocou zážitku, skúsenosti, zostáva vplyv rôznych distraktorov, ktoré môžu spôsobiť, že jednotlivec nenadobudne správnu znalosť, resp., že sa pod vplyvom pôsobenia rôznych nechcených činiteľov nenaučí to, čo by sa mal. To ale neznamená, že sa nenaučí niečo iné.

Myslíme si, že aplikácia experienčnej formy učenia je vhodná do akejkoľvek oblasti, či už do oblasti záujmov, práce alebo vzdelávania. Pred tým by ale podľa nášho názoru bolo potrebné uskutočniť ešte niekoľko výskumov zaoberajúcich sa tematikou experienčného

učenia, aby sa dokázal jeho vplyv na rozhodovanie. Tak, ako to vystihuje čínske príslovie: „Povedz mi a ja zabudnem. Ukáž mi, a ja si to možno zapamätám. Zapoj ma a ja pochopím.“

ZÁVER

Cieľom bakalárskej práce bolo zistiť efektivitu experienčnej formy získavania kompetencií na rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku. Po preštudovaní literatúry sme si stanovili výskumné hypotézy. Vychádzali sme predovšetkým z hypotézy somatických markerov a z výsledkov výskumov o rozhodovaní založenom na predchádzajúcich skúsenostiach. Predpokladali sme rozdiely v komparáciách efektivity vplyvu experienčnej formy učenia s verbálnou formou. Hypotézy sa nám nepodarilo potvrdiť. Výsledné zistenia výskumu interpretujeme z hľadiska nasledujúcich limitov: z hľadiska efektu rôznych druhov učenia, z hľadiska špecifik rozhodovania sa v situáciách časového tlaku a z hľadiska metodologických obmedzení realizovaného výskumu. Myslíme si, že by bolo potrebné realizovať ďalší výskum, v ktorom by sme vplyv rôznych druhov učenia na rozhodovanie sa v náročných situáciách porovnávali so skupinou participantov, ktorí by neboli pred procesom rozhodovania ovplyvnení žiadnou formou nadobúdania kompetencií. Na základe výsledkov komparácií z daného výskumu by bolo možné interpretovať zistenia o rozdieloch efektivity rôznych druhov učenia na rozhodovanie sa v situáciách časového tlaku v porovnaní s rozhodovaním sa, ktoré by neovplyvňovalo učenie.

ZOZNAM BIBLIOGRAFIE

BECHARA, A., DAMASIO, H., TRANEL, D., DAMASIO, A. R., 2005. The Iowa Gambling Task and tje somatic marker hypotesis: some questions and answers. In *TRENDS in Cognitive Sciences* [online]. Iowa, 2005, vol. 9, no. 4 [cit. 2012- 01-23]. Dostupné na internete: <http://www.cnbc.cmu.edu/~jlm/papers/BecharaEtAl05_TiCS.pdf>.

ČIČMANOVÁ, L., Metodológia a metódy výskumu rozhodovania v naturalistickom prostredí. In GURŇÁKOVÁ, J. a kol., *Úvod do naturalistického rozhodovania*, Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava, 2011, ISBN 978-80-88910-35-0, s. 43-68.

DAMASIO, A. R., 2000. *Descartesův omyl: Emoce, rozum a lidský mozek*. Praha: Mladá fronta, 2000. 264 s. ISBN 80-204-0844-4.

DAMASIO, A., 2004. *Hledání Spinozy: Radost, strach a citový mozek*. Praha: Dybbuk, 2004. 350 s. ISBN 80-903001-9-7.

DROBNÁ, E., 2010, Teórie duálnych procesov usudzovania. In BAČOVÁ, V., DROBNÁ, E., BALÁŽ, V., ČAVOJOVÁ, V., ŠINSKÝ, M., *Rozhodovanie a usudzovanie, Pohľady psychológie a ekonómie I.*, Bratislava, 2010, Ústav experimentálnej psychológie SAV, ISBN 978-80-88910-30-5, s. 48-88.

ĎURIC, L., GRÁC, J., ŠTEFANOVIČ, J., 1991. *Pedagogická psychológia*. Bratislava: Jaspis, 1991.331 s. ISBN 80-900477-6-9.

GUILLAUME, S., JOLLANT, F., JUSSENT, I., LAWRENCE, N., MALAFOSSE, A., COURTET, P., 2009. Somatic markers and explicit knowledge are both involved in decision-making. In GUILLAUME, S., et al., *Neuropsychologia* [online]. 2009, vol. 47, no. 10. Dostupné na internete: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028393209001651>>. ISSN 1873-3514.

HRDINOVÁ, N., Význam emócií v procese rozhodovania v kontexte teórie duálneho spracovania informácií. In POPELKOVÁ, M., JUHÁSOVÁ, A., POHÁNKA, M.. Nitra, 5. medzinárodná konferencia doktorandov odborov Psychológia a Sociálna práca, *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie UKF*, 2010, ISBN 978-80-8094-699-9, s. 214-219.

CHMELÁROVÁ, Z., SAWICKI, S., KOVÁČ, K., 2010. *Vybrané kapitoly zo psychológie, Praktikum vysokoškolskej pedagogiky pre doktorandov*. [online]. Trnava, 2010, 69 p. [cit. 2012-01-12]. Dostupné na internete: <http://www.mtf.stuba.sk/docs//doc/Informacie_o/rozvoj_SF_EU/Modul2.pdf>.

KAHMALOVÁ, I., Prínos naturalistického prístupu a RPD modelu do oblasti rozhodovania. In GURŇÁKOVÁ, J. a kol., 2011, *Úvod do naturalistického rozhodovania*, 6. medzinárodná konferencia doktorandov odborov Psychológia a Sociálna práca, 2011, Ústav experimentálnej psychológie SAV, s. 112-116.

KARIKOVÁ, S., 2007, Psychologické aspekty zážitkového učenia. In KASÁČOVÁ, L., *Inovačné trendy v edukačnej teórii a praxi: zborník príspevkov z vedeckej konferencie 23. - 24.5.2007*. Banská Bystrica, 2007. ISBN 978-80-8083-411-1, s. 21-22.

KOLB, D. A., BOYATZIS, R. E., MAINEMELIS, CH., 1999. *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*. [online]. Cleveland, Case Western Reserve University, 1999. 40 p. [cit. 2012-01-12]. Dostupné na internete: <<http://www.d.umn.edu/~kgilbert/educ5165-731/Readings/experiential-learning-theory.pdf>>.

LEHRER J., 2010. *Jak se rozhodujeme*. Dokořán, s. r. o, 2010. 328 s. ISBN 978-80-7363-281-6.

PILÁRIK, Ľ., HRDINOVÁ, N., KRASŇANSKÁ, A., KRUPCOVÁ, S., RONDOŠOVÁ, K., Emočná inteligencia a rozhodovanie zdravotníckych záchranárov a hasičov. In SARMÁNY-SCHULLER, I., PILÁRIK, Ľ., JURIŠOVÁ, E.. *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií II.*, Nitra, 2010, Katedra psychologických vied, FSVaZ UKF, ISBN 978-80-8094-710-1, s. 59-68.

PILÁRIK, Ľ., SARMÁNY-SCHULLER, I., Emotional intelligence and decision-making of female students of social work in Iowa Gambling Task. In *Studia Psychologica*. 2009, vol. 51, no. 4, p. 319-328, ISSN 0039-3320.

SHAFIR, E., SIMONSON, I., TVERSKÁ, A., 1993. Reason - based choice. In *Cognition* 49 [online]. 1993, vol. 49, p.11-36 [cit. 2012-01-12]. Dostupné na internete: <http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1052140.files/T4cR1_shafir1993.pdf>. ISSN 0010-0277.

STERNBERG, R. J. a kol. 2004 . *Prečo robia múdri ľudia hlúposti?*, 1.vyd. Bratislava: Ikar, 2004. 295 s. ISBN 80-551-0767-X.

ŠVEC, Š., 2004, *Základné pojmy v pedagogike a andragogike*. Bratislava: IRIS, 1995. 318 s. ISBN 80-88778-15-8.

VRIES, M., HOLLAND, R. W., WITTEMAN, C. L. M, 2008. The winning mood: Affect in the Iowa gambling task. In VRIES, M., *Mood Matters in Judgment and Decision Making, Tuning in to Deliberation and Intuition*. [online]. 2008, vol. 3, no. 1, p. 42-50 [cit. 2011-05-10]. Dostupné na internete: <<http://dare.ubn.kun.nl/dspace/bitstream/2066/73530/1/73530.pdf>>. ISBN 978-90-9023345-1.

ZEELLENBERG, M., NELISSEN, R. M. A., BREUGELMANS, S. M., PIETERS, R. 2008. On Emotion Specificity in Decision Making: Why Feeling is for Doing. In: *Judgment and Decision Making* [online]. 2008, vol. 3, no. 1. p. 18-27 [cit. 2010-02-21]. Dostupné na internete: <<http://journal.sjdm.org/toc.htm>>. ISSN 1930-2975.

ZSAMBOK, 1997 / Klein, Calderwood, MacGregor, 1989, Hoffman, Militello, 2008, (in Úvod do naturalistického rozhodovania, Jitka Gurňáková a kol., Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava, 201, in Sociálne procesy a osobnosť, 2008, Zborník z konferencie, Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava, 2009.