

IVANA VIDLÁKOVÁ

OBJECT – SPATIAL IMAGERY QUESTIONNAIRE (OSIQ)

Anotace

Záměrem této práce je informovat čtenáře o poznatcích nově se utvářejícího konceptu kognitivního stylu na poli kognitivní psychologie. Zaměřili jsme se na nový přístup charakterizující individuální odlišnosti kognitivních funkcí, jmenovitě rozdílnosti mezi zpracováním poznatku o charakteristikách předmětů, objektů a mezi zpracováním informací o prostorových vztazích. Paivio (1971) i Richardson (1977) charakterizovali vizuálně-kognitivní styl jako variaci jedné proměnné, což se v současné době zdá jako nedostačující. Na základě neuropsychologických výzkumů byla doložena existence dvou odlišných způsobů zpracování informací. V návaznosti na tyto studie navrhuji M. Kozhevnikov, S. Kosslyn a J. Shepard (2005) koncepci object – spatial (předmětové – prostorového) kognitivního stylu. V roce 2006 sestrojili dotazník s názvem Object Spatial Imagery Questionnaire (OSIQ) vhodný pro diagnostiku a hodnocení imaginativních schopností, předmětové a prostorové představivosti. Metoda byla v USA podrobena rozsáhlým standardizačním studiím a její diskriminační schopnost byla plně prokázána.

Klíčová slova

imaginace, představivost, kognitivní styl, Object–Spatial Imagery Questionnaire (OSIQ), kognitivní psychologie

Object – Spatial Imagery Questionnaire 2.0 je dotazník, který byl vytvořen kolektivem autorů z Rutgers University, Newark v USA v roce 2006 na základě dlouholetých a rozsáhlých statistických výzkumů kognitivního stylu (Blajenkova et al., 2006). Autoři se snažili vyvinout nástroj vhodný pro diagnostiku a hodnocení imaginativních schopností.

Na rozdíl od předešlých snah charakterizovat pouze vizuálně-kognitivní styl (např. Paivio, 1971; Richardson, 1977) **M. Kozhevnikov, S. Kosslyn a J. Shepard** (2005) striktně odmítají názor, že imaginace může být charakterizována jako jednodimenzionální. Argumentují tím, že ve skutečnosti *existují dva odlišné typy vizuálního kognitivního stylu, které reflektují odlišné způsoby vytváření představ a zpracování vizuálně prostorových informací*. Platnost tohoto předpokladu doložily výzkumy z oblasti kognitivní i neurokognitivní vědy.

OSIQ je navržen jako nástroj, který dokáže rozlišit mezi dvěma typy lidí:

- 1) **předmětoví vizualisté** (object imagers), kteří preferují představy jasných, živých, konkrétních a detailních obrazů, předmětů, objektů (např. výtvarní umělci);
- 2) **prostoroví vizualisté** (spatial imagers), kteří využívají imaginaci ke schématickým reprezentacím prostorových vztahů mezi objekty a ke komplexnímu přetváření jak těchto vztahů mezi objekty, tak k transformacím tvarů předmětů (např. vědci).

Terminologii uvádíme v anglickém jazyce, neboť jsme si vědomi obtížnosti a úskalí českého překladu. **Object visualizers** navrhujeme překládat jako „předmětoví vizualisté“ a **spatial visualizers** jako „prostoroví vizualisté“. Dále v práci **object imagery** překládáme do češtiny jako předmětová představivost a **spatial imagery** jako prostorová představivost. Zda je náš překlad správný, se doufejme, v budoucnu vyjeví.

Samotná konstrukce testu vycházela z rozsáhlých psychometrických analýz testů vyplněných studenty vysokých škol. Z původních 60 bylo ponecháno 30 položek, které byly na základě faktorové analýzy a korelačních šetření rozděleny do dvou škál. **Škála vizuální představivosti**, která měří stupeň imaginace, v jaké jedinec spontánně využívání barevných, malebných a detailních představ, a **škála prostorové představivosti**, která měří preferenci v užití prostorových vztahů a manipulaci s předměty během představování.

Finální verze OSIQ obsahuje 30 položek, které jsou rovnoměrně rozloženy do dvou škál po patnácti položkách. Položky mají charakter oznamovacích vět formulovaných v první osobě, které respondent hodnotí na pětibodové škále: 1 = zcela nesouhlasím a 5 = zcela souhlasím.

V USA se administrace provádí téměř výhradně přes počítač. Tento způsob umožňuje snadnější, rychlejší a přesnější zpracování výsledků, jednodušší vytvoření profilu a je pohodlnější pro psychometrická bádání. K dispozici je i verze tužka-papír, ale zpracování výsledků je pro administrátora jednodušší a účelnější na počítači.

Vyplnění testu OSIQ trvá přibližně 10 min.

Autoři testu

Test OSIQ zkonstruovali a standardizovali **Olessia Blajenkova, Maria Kozhevníkov a Michael A. Motes** z Rutgers University, Newark v USA. Dotazník publikovali v roce 2006.

Rozsáhlou validizační studii s 3800 respondenty provedli Christopher F. Chabris, Anita W. Woolley, Margaret E. Gerbasi, Jonathon P. Schuldt, Richard Hackman, Stephen M. Kosslyn z katedry psychologie, Harvard University, dále

Thomas E. Jerde ze Stanford University School of Medicine a Sean L. Bennett z hudební fakulty, Cambridge University.

Vývoj testu

Samotné tvorbě dotazníku OSIQ předcházela řada šetření v oblasti výzkumu kognitivních stylů. Autoři teoreticky navazují na práci Paivia (1971) a Richardsona (1977), kteří poukazovali na rozdíly mezi jedinci ve způsobu myšlení, tedy ve využívání názorových nebo verbálních představ, avšak předpokládali, že imaginace je jednotný konstrukt. Vyvinuli Verbalizer – visualizer Questionnaire, pomocí něhož zjišťovali preferenci percepčně-imaginativního nebo slovně-pojmového způsobu kódování informací. Tento pohled na problematiku vizuální představivosti se však zdál nedostačujícím. Proto se tým spolupracovníků, na základě neuropsychologických dokladů o existenci dvojího typu zpracování informací, pokusil sestavit nástroj pro měření dvou typů představivosti, a to předmětové a prostorové.

Konstrukce položek předmětové a prostorové škály testu OSIQ

Původní soubor obsahoval 60 položek, z nichž některé byly variacemi položek z testu pro diagnostikování vizuálně-verbálního kognitivního stylu (Richardson, 1977; Paivio & Harshman, 1983) a jiné byly vyvinuty na základě předešlých výzkumů a teoretického rámce vztahujícího se k rozlišení mezi předmětovou a prostorovou imaginací (Farah et al., 1988; Kosslyn & Koenig, 1992), další na základě rozlišných výkonů v předmětové a prostorové představivosti (např. Hegarty & Kozhevnikov, 1999; Kozhevnikov et al., 2002; Kozhevnikov et al., 2005).

Některé položky poukazují na **kvalitativní charakteristiky** (např. živost, barevnost, abstraktnost) obrazů (např. položky předmětové představivosti jako „*Moje představy jsou velmi barevné a jasné.*“ a položky prostorové představivosti typu „*Moje obrazy jsou spíše schematickými zobrazeními věcí a událostí než podrobnými obrázky.*“). Některé položky se týkají **zachování a transformace** představ (např. položky předmětové představivosti jako „*Dokážu zavřít oči a snadno si představit scénu, kterou jsem právě zažil.*“ a položky prostorové představivosti jako „*Dokážu si snadno představit a mentálně otáčet trojrozměrnými geometrickými tvary.*“). Další položky se týkají **preferencí určitého typu vizuální reprezentace**, tj. barevných, malebných (pictorial) reprezentací oproti reprezentacím schematickým (schematic) (např. položky předmětové představivosti typu „*Líbí se mi obrazy jasných barev a neobvyklých tvarů, jako jsou v moderním umění.*“ a položky prostorové představivosti typu „*Při čtení učebnice dávám přednost schematickým diagramům a nákresům před podrobnými a malebnými obrázkovými ilustracemi.*“). Některé položky obsahují **ocenění svých výkonů** v úlohách vyžadujících užití předmětové nebo prostorové představivosti (např. položky

předmětové představivosti jako „*Dokážu si snadno zapamatovat velkou část vizuálních detailů, kterých si někdo ani nevšimne; například bych prostě automaticky zaznamenal některé věci, jako je barva košile nebo bot, které někdo nosí.*“ A položky prostorové představivosti jako „*Jsem dobrý v prostorových hrách, ve kterých se staví z kostek a papíru, např. Lego, Tetris a Origami.*“).

Pilotní studie byla provedena s 25 vysokoškoláky z Harvardu (12 předmětových vizualistů a 13 prostorových vizualistů), kterým byl administrován celý test o 60 položkách. Posléze v rozhovoru byli tázáni na užívání představ během dne a také na to, jak se jim pracovalo s testem. Zároveň tři specialisté na poli mentální imaginace zhodnotili položky testu OSIQ s ohledem na jejich příslušnost k jedné ze dvou škál. Názory se shodovali v 97%. Po vyřazení problémových položek, které se objevily během těchto testů, bylo do následného výzkumu zařazeno 44 položek.

Počáteční analýza vyjevila 13 faktorů s vlastním číslem větším než jedna, avšak dva faktory měly vlastní číslo zřetelně vyšší (6,87 a 5,00) oproti ostatním a tyto faktory dohromady vyčerpaly 26,98% variace. Faktorové řešení získané metodou hlavních komponent s následnou rotací Varimax potvrdilo existenci dvou faktorů. Definitivní výběr položek byl proveden na základě jejich sycení příslušnými faktory. Bylo ponecháno 15 položek v každé škále.

Interní reliabilita předmětové a prostorové škály

Výsledky deskriptivní statistiky předmětové škály ($N = 214$) byly $M = 3,59$, $SD = 0,57$, $\text{Minimum} = 2,00$ a $\text{Maximum} = 5,00$. Výsledky prostorové škály byly $M = 2,93$, $SD = 0,60$, $\text{Minimum} = 1,27$ a $\text{Maximum} = 4,40$. Pro předmětovou škálu byl koeficient Cronbachova $\alpha = 0,83$ a pro prostorovou škálu Cronbachův koeficient $\alpha = 0,79$ (Blajenkova et al., 2006).

Obě škály spolu negativně korelovaly ($r = -0,155$, $p = 0,023$), tato korelace byla ve shodě s předešlými zjištěními, že mnoho lidí užívá ve větší míře jeden typ imaginace než druhý (např. Kozhevnikov et al., 2002; Kozhevnikov et al., 2005).

Test-retest reliabilitu udávají autoři poměrně vysokou u obou škál. Pro předmětovou škálu má hodnotu $r = 0,813$, $p < 0,001$ a pro prostorovou škálu hodnota činí $r = 0,952$, $p < 0,001$.

Chabris et al. (2006) udávají psychometrické údaje zjišťované na vzorku, který čítal 3839 lidí. Test-retestová reliabilita po deseti měsících byla pro předmětovou škálu $r = 0,72$ a pro prostorovou škálu $r = 0,82$.

Korelace s vybranými testy představivosti

Pearsonův koeficient korelace mezi výsledky OSIQ object scale a VVIQ (Vividness of Visual Imagery Questionnaire) je $r = 0,484$, $p < 0,01$ a mezi výsledky

OSIQ spatial scale a VVIQ je $r = 0,179$, $p < 0,05$. Validita zjišťovaná srovnáním s jinými testy: korelace mezi OSIQ object scale a Degraded Pictures $r = 0,312$, $p < 0,05$, korelace mezi OSIQ spatial scale a Mental Rotation $r = 0,494$, $p < 0,01$, mezi OSIQ object scale a Paper Folding $r = 0,328$, $p < 0,05$ a korelace mezi OSIQ spatial scale a Paper Folding je $r = 0,507$, $p < 0,01$ (Blajenkova et al., 2006).

Charakteristika škál OSIQ

1. Škála předmětové imaginace

Položky této škály zachycují mentální zpracování informací a vytváření představ, které jsou barevné, jasné a detailní. Tato škála měří stupeň imaginace, v jaké jedinec spontánně využívá barevných a detailních představ, obrazů. Předmětoví vizualisté užívají imaginaci ke konstrukci vysoce kvalitních představ forem, tvarů jednotlivých obrazů. Své představy kódují a zpracovávají holisticky, jako celek.

2. Škála prostorové imaginace

Mezi charakteristické obsahy představivosti zachycené touto škálou patří prostorové uspořádání předmětů v pojmech jejich trojrozměrného uspořádání v prostoru. Tyto představy, jichž se týká tato škála, reprezentují prostorové znaky, jako jsou hloubkové rozměry, vzdálenosti a orientace. Škála prostorové představivosti tedy měří preferenci v užívání prostorových vztahů a manipulaci s předměty během představování.

Autoři uvádí dobrou diskriminační schopnost testu. Test OSIQ má širší použití. Nejvíce je však v praxi využíván psychology i učiteli, neboť umožňuje zjistit kognitivní styl studentů i preferenci metod při učení. Umožňuje diferenciaci mezi lidmi s různými kognitivními schopnostmi (např. výtvarníci, architekti, vědci atd.). Aplikační možnosti se nabízejí zejména v oblasti pedagogické psychologie, psychologie učení, psychologie práce, kde rozlišení mezi typem vizualizace může pomoci efektivnějšímu předávání a zpracování informací, využívání specifických zdrojů individua při řešení problémů.

Výsledky validizační studie s 3800 respondenty naznačily možnost, že prostorová imaginace (a preference ve způsobu myšlení) je mnohem jednotnější strukturou než předmětová imaginace. Je tedy možné, že v budoucnu autoři poskytnou nový nástroj pro měření různých typů předmětové imaginace.

Pilotní studie v ČR

Český překlad

Originální verzi OSIQ (© Rutgers University) jsme získali se souhlasem autor-
ky testu M. Kozhevnikov od M&M Virtual Design software copany. Tuto verzi
jsme pro naše potřeby měli k dispozici zdarma (cena se pohybuje okolo \$150)
po dobu jednoho měsíce.

Původně americkou metodu OSIQ bylo třeba přeložit do češtiny. Na překladu
se podílelo více tlumočnicků. Hrubou verzi testu přeložily profesorky angličtiny
Mgr. Lucie Ševčíková a Mgr. Gizella Ševčíková, odbornou terminologii autorka
studie ve spolupráci s Prof. PhDr. Mojmírem Svobodou, CSc.

Soubor

Výzkumný soubor tvořilo 54 studentů gymnázia se studijním zaměřením
na matematiku, z toho 12 žen a 42 mužů, a 46 studentů výtvarné školy, z toho 29
žen a 17 mužů. Věkové rozpětí zkoumaných osob se pohybovalo od 16 do 21 let
(průměr = 17,7; SD = 0,98; medián = 18).

Autoři testu nám umožnili adaptovat metodu OSIQ na české podmínky, neboť
tento test se u nás nevyužívá. Rovněž problematika dvou odlišných typů předsta-
vivosti není doposud v české odborné literatuře rozpracována.

Zkušenosti s českou verzí jsou prozatím uspokojivé, v průběhu našich šetření
neavizovali respondenti v souvislosti s překladem žádný problém.

Faktorová analýza a reliabilita testu

Zjištěna byla vysoká vnitřní konzistence metody dokumentovaná vysokými hod-
notami korelací jednotlivých skóre vůči celkovému skóru a hodnotou Cronbachova
koeficientu alfa jak v případě předmětové škály, tak v případě prostorové škály.

Rozhodli jsme se podrobněji prozkoumat dvoufaktorové řešení. Pro hledání
faktorů byla použita faktorová analýza metodou hlavních komponent s následnou
rotací Varimax. Na základě předchozí analýzy byly sledovány dva hlavní faktory,
které vysvětlují po provedení rotace 36,1 % rozptylu. První faktor měl hodnotu
vlastního čísla 6,46 a vyčerpával 21,5 % celkové variace. Druhý faktor měl vlastní
číslo 4,37 a vyčerpával 14,6 % celkové variace. Počet faktorů je shodný jako v ame-
rickém souboru, tj. lze rozlišit dva faktory, totiž předmětovou a prostorovou šká-
lu. Faktorové řešení získané metodou hlavních komponent s následnou rotací
Varimax v českém a americkém výzkumu uvádíme v tabulce 1.

Z výsledků je patrné, že nalezené faktory poměrně dobře sledují strukturu do-
tazníku. První faktor je nejvíce sycen položkami z *předmětové škály*. Avšak v ex-
plorační faktorové analýze měla položka č. 10 („Při návštěvě známého obchodu
s úmyslem koupit si konkrétní věc, si dokážu snadno vybavit přesné umístění

požadované věci, polici, na které stojí a jak je uspořádána, i okolní předměty.“) zátěž podobnou položkám prostorové škály, proto jsme tuto položku z testu vyřadili. (Ačkoli jsme mohli položku přeřadit do odpovídající škály, pro dobrou konzistentnost právě prostorové škály jsme počet jejích položek již neměnili.)

Položka č. 16 („Moje mentální představy různých předmětů dosti věrně zachovávají velikost, tvar a barvu skutečných předmětů, které jsem viděl.“) nespádala do žádného z faktorů. Taktéž tuto položku jsme vyřadili.

Jako problematická se ukázala položka č. 21 („Líbí se mi obrazy jasných barev a neobvyklých tvarů, jako jsou v moderním umění.“). Nekoreluje se škálou předmětové představivosti ($r = -0,001$) a ani ve faktorovém modelu není sycena žádným z nalezených faktorů. I s výsledky této položky jsme nadále nepracovali.

Přestože Cronbachův koeficient alfa pro předmětovou škálu je 0,76, což značí uspokojivou míru vnitřní konzistence, rozhodli jsme se snížit počet položek z 15 na 12.

Po odstranění položek č. 10, 16 a 21 byla hodnota konzistence škály 0,80.

Dle výsledků faktorové analýzy a korelací položek s celkem jsme *prostorovou škálu* prohlásili za dobrou. Cronbachův koeficient alfa je 0,85.

Tab. 1: Faktorové řešení získané metodou hlavních komponent s následnou rotací Varimax

Český výzkum		Americký výzkum		Text položky
Object	Spatial	Object	Spatial	
Faktor 1	Faktor 2	Faktor 1	Faktor 2	
-0,05	0,755	0,088	0,73	1. Jako student jsem byl velmi dobrý v trojrozměrné geometrii. 2. Kdybych si měl vybrat mezi zaměstnáním ve strojírenství a výtvarným uměním, dal bych přednost strojírenství. 3. Architektura mě zajímá více než malířství. 4. Moje představy jsou velmi barevné a jasné. 5. Při čtení učebnice dávám přednost schematickým diagramům a nákresům namísto podrobných a malebných obrázkových ilustrací. 6. Moje obrazy jsou spíše schematickými zobrazeními věcí a událostí než podrobnými obrázky. 7. Při čtení beletrie si obvykle vytvořím jasný a podrobný mentální obraz scény nebo místnosti, která je popisována. 8. Mám fotografickou paměť. 9. Dokážu si snadno představit a mentálně otáčet trojrozměrnými geometrickými tvary. 10. Při návštěvě známého obchodu s úmyslem koupit si konkrétní věc, si dokážu snadno vybavit přesné umístění požadované věci, polici, na které stojí, jak je uspořádána i okolní předměty. 11. Normálně nezažívám mnoho spontánních živých představ; svou mentální představivost využívám většinou, když se pokouším vyřešit nějaké problémy, podobné matematickým.
-0,698	0,247	-0,255	0,522	
-0,448	0,524	-0,117	0,592	
0,382	-0,031	0,532	-0,009	
-0,541	0,369	-0,238	0,493	
-0,5	0,218	-0,346	0,399	
0,506	0,204	0,497	0,019	
0,426	0,261	0,462	0,15	
0,124	0,67	0,18	0,772	
0,133	0,596	0,553	0,01	
-0,518	0,472	-0,365	0,138	

Český výzkum		Americký výzkum		Text položky
Object	Spatial	Object	Spatial	
Faktor 1	Faktor 2	Faktor 1	Faktor 2	
0,707	0,06	0,756	0,029	
0,25	0,438	0,295	0,471	13. Dokážu snadno načrtnout nákres budovy, kterou dobře znám.
-0,146	0,555	0,082	0,238	14. Jsem dobrý hráč ve hře Tetris.
0,704	-0,34	0,434	-0,445	15. Kdybych si měl vybrat mezi studiem architektury a výtvarného umění, vybral bych si výtvarné umění.
0,049	0,15	0,502	0,016	16. Moje mentální představy různých předmětů dosti věrně zachovávají velikost, tvar a barvu skutečných předmětů, které jsem viděl.
0,516	-0,105	0,487	-0,082	17. Když si představím obličej kamaráda, mám dokonale přesnou a jasnou představu.
-0,007	0,777	0,119	0,666	18. Mám vynikající schopnosti v technickém kreslení.
0,466	0,072	0,592	-0,09	19. Dokážu si snadno zapamatovat velkou část vizuálních detailů, kterých si někdo jiný možná nikdy nevšimne. Například bych prostě automaticky zaznamenal některé věci, jako je barva košile nebo bot, které někdo nosí.
-0,271	0,562	-0,099	0,36	20. Na střední škole jsem měl menší problémy s geometrií než s výtvarnou výchovou.
0,008	-0,127	0,368	-0,145	21. Líbí se mi obrazy jasných barev a neobvyklých tvarů, jako jsou v moderním umění.
0,46	-0,03	0,536	0,115	22. Někdy jsou mé představy tak živé a neodbytné, že je obtížné je ignorovat.
-0,198	0,446	-0,029	0,424	23. Když přemýšlím o abstraktním návrhu (např. budově), představuji si spíše abstraktní schematickou budovu nebo její nákres než určitou konkrétní budovu.
-0,566	0,574	-0,334	0,396	24. Moje představy jsou spíše schematické než obrazové a barevné.
0,527	0,203	0,684	0,007	25. Dokážu zavřít oči a snadno si představit scénu, kterou jsem právě zažil.
0,408	0,037	0,594	0,028	26. Pamatuji si vše vizuálně. Dokážu podrobně vylíčit, co měli lidé na sobě u večeře, a dokážu popsat, jakým způsobem seděli a jak vypadali. Pravděpodobně podrobněji, než bych dokázal diskutovat o tom, co říkali.
0,004	0,61	0,043	0,489	27. Případá mi obtížné představit si, jak by přesně vypadal otáčející se trojrozměrný geometrický tvar.
0,719	0,196	0,573	0,188	28. Svě vizuální představy mám v hlavě neustále. Prostě tam jsou.
0,173	0,562	0,061	0,7	29. Moje grafické schopnosti by mi relativně zjednodušily kariéru v architektuře.
0,623	0,06	0,48	-0,206	30. Když slyším rozhlasového hlasatele nebo diskžokeje, kterého jsem ve skutečnosti nikdy neviděl, obvykle se přistihnu při představě, jak on či ona vypadají.

Zátěže s absolutní hodnotou větší než 0,3 jsou zvýrazněny

Tab. 2: Korelační koeficient mezi subškálami testu OSIQ

Soubor studentů	Matematického gymnázia	Výtvarné školy	Celkem
	Object Scale		
Spatial Scale	- 0,25	- 0,10	- 0,35*

* Korelace signifikantní na 0,05 úrovni

Korelace škál testu OSIQ byly signifikantní na 5% úrovni významnosti pouze pro celý soubor studentů s matematickým i výtvarným zaměřením dohromady. Zjištěný vztah je záporný a poměrně nízký a znamená, že čím vyšší je skór dosažený v prostorové představivosti, tím nižší je skór v předmětové představivosti a naopak (Tab. 2).

Závěr

Ve shodě s výzkumy M. Kozhevnikov a spolupracovníků (2005) i s výsledky validační studie Ch. Chabrise, M. Kosslyna a spolupracovníků (2006) jsme zjistili *vysokou vnitřní konzistenci testu*. Faktorové řešení získané metodou hlavních komponent s následnou rotací Varimax potvrdilo existenci dvou faktorů. V případě předmětové škály v české verzi dotazníku nevyhovovaly 3 položky, po jejich vyřazení byla hodnota Cronbachova $\alpha = 0,80$. Hodnota Cronbachova alfa prostorové škály byla 0,85.

Stejně jako v zahraničí i u nás *obě škály testu OSIQ korelovaly negativně*. Znamená to, že ti, kdo skórují vysoko v jedné škále, mají tendenci skórovat níže na škále druhé.

Z našich výsledků vyplývá, že rozlišení mezi předmětovou a prostorovou představivostí má své opodstatnění. Ačkoliv česká standardizace, která by mohla mimo jiné ukázat nedostatky a sporné otázky překladu, ještě nebyla provedena, test OSIQ pokládáme za efektivní nástroj pro měření preferencí odlišných typů vizualizace. Budoucí výzkumy by měly předestřít aplikační možnosti této typologie individuálních odlišností v představivosti nejen ve vzdělávání, ale i v dalších oblastech. Je možné, že další výzkumy potvrdí, že prostorová představivost (a preference v užití kognice) je mnohem jednodušší entitou než předmětová představivost, která se zdá být mnohem komplexnější schopností s vlastní strukturou.

Abstract

The aim of this study is to inform about a new characterization of visual cognitive style and about new questionnaire to measure preferences for object and spatial forms of mental imagery. Paivio (1971) and Richardson (1977) proposed (characterized) that imagery is an undifferentiated, unitary construct. However, considerable cognitive and neuroscience research suggest the existence of two distinct object and spatial imagery subsystems that encode and process visual information in different ways. A new self-report instrument, the Object-Spatial Imagery Questionnaire (OSIQ), was designed to assess individual differences in visual imagery preferences and experiences. OSIQ has been proposed by Blajenkova et al. In the present studies we examined the psychometric properties of the Czech version of the OSIQ. The OSIQ seems to be a very promising and valuable

tool for psychological research, OSIQ is a useful tool for measuring preferences for different type of visualization.

Key words

mental imagery, cognitive style, Object–Spatial Imagery Questionnaire (OSIQ), cognitive psychology

Literatura

- Blajenkova, O., Kozhevnikov, M., Motes, M. A. (2006). Object – Spatial Imagery: A New Self Imagery Questionnaire. *Applied Cognitive psychology*, 20, 239 – 263.
- Farah, M. J., Hammond, K. M., Levine, D. N., & Calvanio, R. (1988). Visual and spatial mental imagery: dissociable systems of representations. *Cognitive Psychology*, 20, 439 – 462.
- Hegarty, M., & Kozhevnikov, M. (1999). Types of visual-spatial representations and mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 91, 684 – 689.
- Chabris, F. Ch., Jerde, T. E., Wooley, A. W., Gerbasi, M. E., Schuldt, J. P., Bennet, S. L., et al. (2006, June 12). Spatial and Object Visualization Cognitive Styles: validation Studies in 3800 Individuals. *Applied Cognitive psychology*. Retrieved November 02, 2008, from <http://www.wjh.harvard.edu/~cfc/Chabris2006d.pdf>
- Kosslyn, S. M., & Koenig, O. (1992). *Wet mind: The new cognitive neuroscience*. New York: Free Press.
- Kozhevnikov, M., Hegarty, M., & Mayer, R.E. (2002). Revising the visualizer/verbalizer dimension: Evidence for two types of visualizers. *Cognition & Instruction*, 20, 47–77.
- Kozhevnikov, M., Kosslyn, S., & Shephard, J. (2005). Spatial versus object visualizers: A new characterization of visual cognitive style. *Memory & Cognition*, 33, 710–726.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. Oxford: Holt, Rinehart & Winston.
- Paivio, A., & Harshman, R. (1983). Factor analysis of a questionnaire on imagery and verbal habits and skills. *Canadian Journal of Psychology*, 37, 461 – 483.
- Richardson, A. (1977). Verbalizer-visualizer: A cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1, 109 – 126.