

STRUKTURA KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU Z POHLEDU PSYCHOLOGIE OSOBNÍCH KONSTRUKTŮ¹

Marie Kovářová (*Katedra psychologie, Fakulta sociálních studií, MU, Brno*) &
Miroslav Filip (*Psychologický ústav AV ČR, Brno, Česká republika*)

Abstract. The article concerns with the theme of cognitive complexity from the point of view of the personal construct psychology (PCP). Cognitive complexity is understood as both differentiation and integration of a hierarchical structure consisting of elementary cognitive schemes called personal constructs. The aims of the study are to explore verbal and nonverbal complexity as well, and to focus on psychometric aspects of particular indexes for measuring cognitive complexity.

The Revised semantic selection test was used for this purpose. The test was administered in two forms, verbal and nonverbal. After that the verbal and nonverbal re-tests followed. Four indexes related to cognitive complexity were explored: differentiation, integration, fragmentation and intensity. Results revealed strong positive correlations between intensity and integration, and their negative correlations with fragmentation. These relationships were substantial mainly in the verbal tests. Indexes of intensity correlated with each other across the verbal and nonverbal variants and across the test and re-test. It is suggested that there is a psychological tendency to construe people more or less “intensively” that explains the correlations between different variants of the test. This property can be interpreted in terms of integration (as opposed to fragmentation) of the system of personal constructs.

Úvod

Príspevek vychází z teorie G. A. Kellyho (1955, 1955/2001) známé jako psychologie osobních konstruktů (PCP). PCP využívá metaforu člověka jako vědce. Podle ní se každý z nás snaží anticipovat budoucí události, za tím účelem si vytváří hypotézy, provádí experimenty, ve kterých dochází k validizaci nebo falzifikaci vytvořených hypotéz. Tyto hypotézy nazývá Kelly osobními konstrukty. Konstrukty jsou bipolární kategorizační schémata, která vytváří hierarchický systém. Článek se zaměřuje na některé strukturní znaky konstrukčního systému, zejména na tzv. kognitivní komplexitu.

¹ Tato studie je podpořena grantem GAČR číslo 406/09/P604 s názvem: Psychologická diagnostika z pohledu teorie osobních konstruktů.

Kognitivní komplexita

Pojetí kognitivní komplexity

V konstruktivistické literatuře se objevuje několik pohledů na kognitivní komplexitu (přehled např. in Fransella & Bannister, 1977; Gallifa & Botella, 2000; Kovářová, 2009). Zpočátku byla kognitivní komplexita chápána ve smyslu **diferenciace** konstrukčního systému; tedy jako počet nezávislých dimenzí, které při konstruování člověk využívá. Později byla považována i za **integraci** konstrukčního systému, tedy za propojení těchto dimenzí na nadřazenější obecnější úrovni. V současnosti se výše uvedená pojetí začínají označovat pojmy kognitivní diferenciace a kognitivní integrace (případně obdobnými). Kognitivní komplexita pak znamená **současně vysokou míru diferenciace konstrukčního systému a zároveň jeho vysokou integraci**.

Měření kognitivní komplexity

K měření kognitivní komplexity i jiných strukturních a obsahových znaků konstrukčního systému se v PCP zpravidla využívá Test repertoárových mřížek (Rep-test; Kelly, 1955). Respondenti v něm mají za úkol posoudit vybrané osoby (většinou mající důležitou roli v jejich životě) na jednotlivých bipolárních konstruktech. Tyto konstrukty lze považovat za určitou obdobu sémantického diferenciálu, kdy respondent charakterizuje jiné lidi nebo i sebe (tzv. hodnocení self) na škálách tvořených konstrukty. Na obr. 1 je uveden příklad části takového hodnocení. Konstrukty zde představují pětibodové škály s nulovým bodem (-2 až 2).

	Osoba A	Osoba B	Osoba C	
spolehlivý	+2	-1	+2	nespolehlivý
ohleduplný	+2	0	+1	neohleduplný
aktivní	0	+1	-1	líný

Obr. 1. Výstup z Rep-testu

Z těchto dat vychází několik způsobů měření kognitivní komplexity (Fransella & Bannister, 1977; Gallifa & Botella, 2000; Kovářová, 2009), přičemž některé z nich de facto měří diferenciaci, zatímco jiné měří integraci. Mezi nejpoužívanější se řadí:

Bieriho index kognitivní komplexity. Přes svůj název měří diferenciaci. Zjišťuje se shoda v hodnocení všech možných dvojic osob na jednotlivých konstruktech. Na obr. 1 byly osoby A a C na konstruktě spolehlivý-nespolehlivý shodně ohodnoceny bodem +2, jsou tedy považovány shodně za spolehlivé, atd. Čím je tato shoda větší, tím je konstrukční systém méně diferencovaný.

Procento rozptylu prvního faktoru (PVAFF, *Percentage of Variance Accounted for by the First Factor*). Data z Rep-testu jsou podrobena faktorové analýze nebo analýze hlavních komponent. Čím větší procento rozptylu vysvětluje první faktor, tím menší je diferenciace.

Počet faktorů. Větší počet faktorů, odvozených opět z faktorové analýzy nebo z analýzy hlavních komponent, značí vyšší míru diferenciaci. Do úvahy jsou přitom brány faktory splňující pravidlo vlastní hodnoty větší jak jedna.

Funkčně nezávislé konstrukce (FIC, *Functionally Independent Construction*). Zjišťuje se počet na sobě nezávislých klastrů konstruktů, který slouží za ukazatel diferenciaci. Obdobně jako u Bieriho indexu se porovnávají všechny možné dvojice osob na všech párech konstruktů v testu, tentokrát ovšem za shodu není považováno přiřazení na stejný bod na škále, ale dostačuje shodné umístění na pravé nebo levé polovině škály, příp. na nulovém bodu. V tomto případě se tedy osoby A a C shodují nejenom na konstruktu spolehlivý-nespolehlivý, ale i na konstruktu ohleduplný-neohleduplný. Pár konstruktů, který se ve velké míře (obvykle 80 %) shoduje v ohodnocení všech osob, je považován za součást jednoho klastru.

Intenzita. Počítá se pomocí korelací mezi hodnoceními na všech možných párech konstruktů v testu, jejichž absolutní hodnoty se poté sčítají a konečně se vynásobí stem. Intenzita tedy zjišťuje míru vzájemných vztahů mezi konstrukty, bývá proto považována za ukazatel integrace konstrukčního systému.

Význam kognitivní komplexity

Kognitivní komplexita bývá považována především za indikátor rozvinutých sociálně-kognitivních schopností (Applegate, Kline & Delia, 1991; Burleson & Caplan, 1998). Ve většině empirických studií v této oblasti je považována za kognitivní diferenciaci. Nezjišťuje se pomocí Rep-testu, ale prostřednictvím rozboru volného popisu dvou známých osob, který má respondent vypracovat. Počet použitých konstruktů v textu slouží za měřítko diferenciaci. Kognitivně komplexnější lidé snáze rozpoznávají emoční stavy druhých, snáze rozpoznají a integrují potenciaálně nesourodé informace o druhých, jsou méně ovlivněni globálním hodnocením. Také se zdá, že lépe rozumí struktuře konverzace, více např. používají otázky a zpětné signály. Pozorněji naslouchají druhým, jejich sdělení komplexněji interpretují, dokáží si ze sdělení více vybavit; sofistikovanější sdělení přitom hodnotí pozitivněji. Pro detailní přehled viz Burleson & Caplan (1998).

Adams-Webber (2003) zkoumal vztah mezi kognitivní komplexitou a sebejistotou při hodnocení self na konstruktech. Míru kognitivní komplexity z dat Rep-testu přitom odvozoval pomocí indexu integrace. Zjistil, že pokud respondenti při hodnocení svých známých používali ve vyšší míře konstrukty navzájem na sobě nezávislé (a vykazovali tím pádem vyšší míru kognitivní diferenciaci), tím jistější si byli hodnocením sebe sama na stejných konstruktech.

Kromě kognitivní komplexity při posuzování druhých osob je možné zjišťovat i tzv. komplexitu self (Linville, 1985, in Kalthoff & Neimeyer, 1993). Způsoby výpočtu jsou obdobné, jen namísto ostatních osob respondenti na konstruktech posuzují sebe sama v různých rolích (já jako rodič, já jako zaměstnanec, atd.). Komplexita self je přitom chápána ve smyslu diferenciaci, tedy do jaké míry je identita člověka složena z více komponent. Z tohoto pojetí pak vychází předpoklad, že lidé, jejichž identita je založena na více aspektech, budou při vystavení změnám v jejich životě zažívat nižší míru distresu. Výsledky empirických studií jsou sporné. Linvillová (1985, in Kalthoff & Neimeyer, 1993) tuto

hypotézu potvrdila, ovšem další autoři při replikaci její studie těchto výsledků nedosáhli (Kalthoff & Neimeyer, 1993).

PCP se zaměřuje především na klinickou oblast. Jednotlivé strukturní znaky konstrukčního systému, mezi nimi i kognitivní komplexita, se mohou projevovat i v psychopatologii. U jednotlivých onemocnění přitom není klíčové, zda je určitý znak konstrukčního systému přítomen nebo naopak chybí, ale to, že tento znak brání člověku v anticipaci a ve změnách nefunkčních konstruktů. U deprese se zdá být podstatnější komplexita self. Zdravý člověk sám sebe hodnotí integrovaně, převážně na konstruktech s pozitivním významem. S rozvojem depresivního onemocnění narůstá diferenciací, člověk sám sebe přiřazuje na pozitivní i negativní konstrukty. U hluboké deprese dochází k posunu k integraci, ovšem v takovém případě se člověk konstruuje jen negativně (Neimeyer, 1985).

Nižší intenzita je typická pro pacienty se schizofrenií s převládajícími formálními poruchami myšlení (např. nekoherentnost, paralogie, rozvolněné asociace). Naopak je zjištěna zvýšená intenzita u pacientů s převládajícími bludy (např. Bannister, 1960, 1962; Lorenzini, Sassaroli & Rocchi, 1989).

Problémy

Kriteriální validita. V některých případech dochází k nejednoznačným závěrům týkajících se vztahu mezi kognitivní komplexitou a jinou proměnnou. Příkladem může být výše zmíněný vztah mezi komplexitou self a odolností vůči distresu, kdy replikační studie nepotvrdila původní výsledky (Kalthoff & Neimeyer, 1993). Obdobně se v některých případech výsledky neshodují, pokud jsou použity odlišné způsoby měření kognitivní komplexity. Zde může za příklad posloužit vztah se sociálně-kognitivními schopnostmi (viz výše). Bierihovo index kognitivní komplexity vykazuje nižší kriteriální validitu než využití rozboru volného popisu osob (Applegate, Kline & Delia, 1991).

Vzájemná korelace jednotlivých indexů kognitivní komplexity. Dochází ke korelaci mezi měřeními kognitivní diferenciací a integrace, což odporuje předpokladu jejich nezávislosti. Některá literatura uvádí korelaci $r = 0,71$ mezi intenzitou a Bierihovým Indexem (Feixas et al., 1992; in Gallifa & Botella, 2000). Na druhou stranu jednotlivá měření kognitivní diferenciací, která by měla de facto měřit stejný znak konstrukčního systému, spolu nekorelují. Gallifa & Botella (1995; in Gallifa & Botella, 2000) také zjistili silnou korelaci mezi intenzitou a PVAFF ($r = 0,91$), k obdobnému zjištění dochází i v jiných studiích. Korelace je tak silná, že se již v konstruktivistické literatuře objevuje názor, že nadále by se jen jedno z těchto dvou měření mělo používat za index kognitivní komplexity (Feixas, Bach & Laso, 2004).

Opomíjení neverbální kognitivní komplexity. Studie v PCP se převážně soustřeďují jen na verbální konstrukty, což zřejmě v podstatné míře souvisí s podobou nejpoužívanější konstruktivistické metody, Rep-testu. Kelly (1955) ovšem existenci neverbálních konstruktů nepopírá. Naopak, zmiňuje jednak konstrukty preverbální, které se formují v raném dětství, kdy ještě není rozvinut jazyk, jednak konstrukty neverbální, které mohou být nevědomé nebo běžným jazykem nesdělitelné. Podstatná část konstrukčního systému tak díky zaměření se jen na jeho verbální složku může být opomenuta.

Cíle studie

Ujasnit psychometrickou stránku jednotlivých způsobů měření kognitivní komplexity. Zaměřit se i na neverbální kognitivní komplexitu.

Výzkumná část

Výzkumný soubor

Data byla získána v rámci širší studie srovnávající konstrukční systémy osob s duševním onemocněním s neklinickou kontrolní skupinou. Celkem bylo do studie zahrnuto 39 osob, z toho 15 mužů a 24 žen, ve věkovém rozmezí 14–72 let.

Skupina osob se schizofrenií sestávala z 21 hospitalizovaných pacientů/pacientek (12 mužů a 9 žen) ve věku 14 až 62 let. Skupinu osob s depresí tvořilo 8 hospitalizovaných pacientů/pacientek (1 muž a 7 žen) ve věku 46 až 72 let. Neklinická kontrolní skupina byla tvořena 10 osobami (2 muži a 8 žen) ve věku 20 až 27 let.

Metoda

Ve studii byl použit Revidovaný test sémantického výběru (Lukavský, Filip & Urbánek, 2010). Ve své současné podobě test vychází z PCP. Obdobně jako Rep-test umožňuje zjistit bipolární konstrukty respondenta, navíc pomocí klastrové analýzy zobrazit i celý hierarchický konstrukční systém. Podstatným rozdílem je skutečnost, že test umožňuje práci s neverbálním materiálem.

Revidovaný test sémantického výběru byl administrován ve dvou formách, neverbální a verbální.

V neverbálním testu dostali respondenti 16 obrázků s projektivním obsahem, z toho byla polovina černobílá, polovina barevná. Postupně před ně bylo předkládáno 8 fotografií tváří neznámých osob. Respondenti měli každou osobu charakterizovat přiřazením osmi obrázků. Stejným způsobem charakterizovali i sami sebe a svá ideální já (já, jaký bych chtěl/a být).

Ve verbálním testu místo obrázků respondenti obdrželi 16 kartiček, na kterých byly napsány lidské vlastnosti (milý, přízemní, nespolehlivý, atd.). Byly před ně předkládány fotografie tváří použité v neverbálním testu, tentokrát je ovšem charakterizovali přiřazením osmi kartiček s vlastnostmi. Opět posuzovali i sami sebe a svá ideální já.

Následoval neverbální i verbální re-test. Použité atributy (tedy obrázky a kartičky s lidskými vlastnostmi) zůstaly stejné, změnila se ale sada fotografií. Bylo použito 8 fotografií tváří jiných osob, které byly s první sadou vyrovnány co se týká pohlaví, věku, vzhledu. Verbální re-test absolvovaly všechny tři skupiny respondentů, neverbální re-test proběhl jen u neklinické kontrolní skupiny.

Celkové pořadí testů bylo následující:

Neverbální test

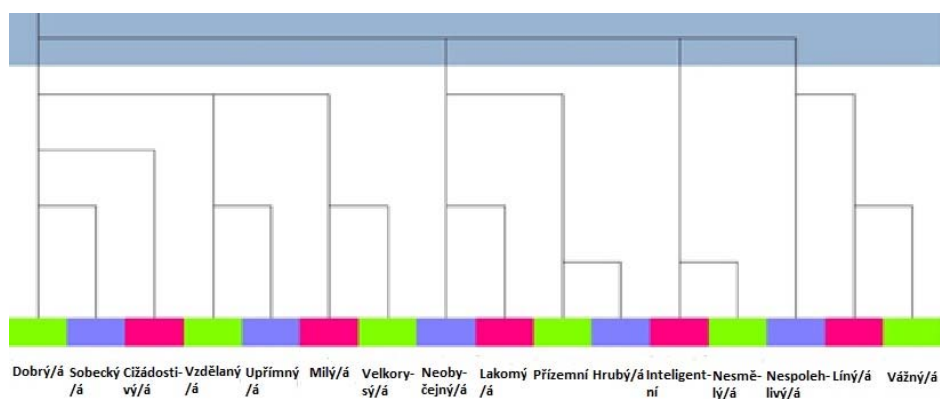
Verbální test

Neverbální re-test (jen u neklinické kontrolní skupiny)
 Verbální re-test.

Měřené indexy

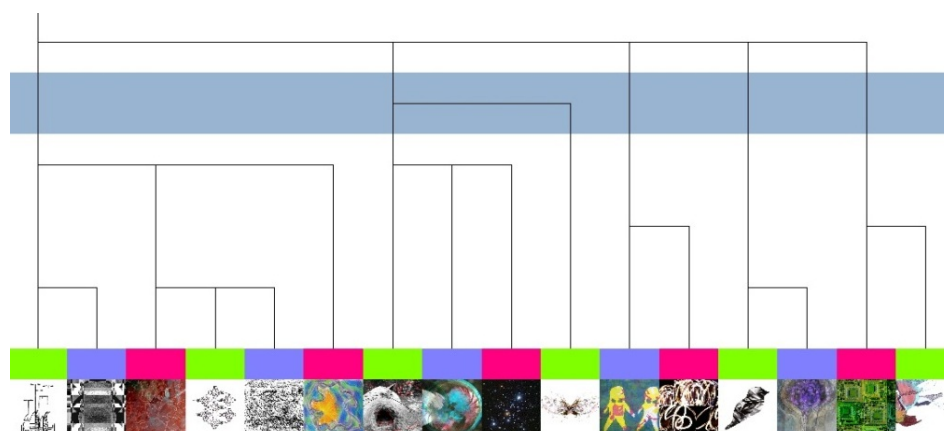
Celkem byly zjišťovány 4 indexy, a to diferenciací konstrukčního systému, fragmentace, integrace a intenzita.

Diferenciace. V této studii byla operacionalizována jako počet konstruktů v konstrukčním systému. Měřena byla jednak neverbální diferenciací (v neverbálním testu), jednak verbální diferenciací (ve verbálním testu). Na obr. 2 je pomocí klastrové analýzy zobrazen konstrukční systém. Jednotlivé konstrukty, zde představované klastry, se na vyšší úrovni spojují do obecnějších a nadřazenějších konstruktů. Diferenciace tedy značí celkový počet konstruktů v systému na všech úrovních obecnosti.



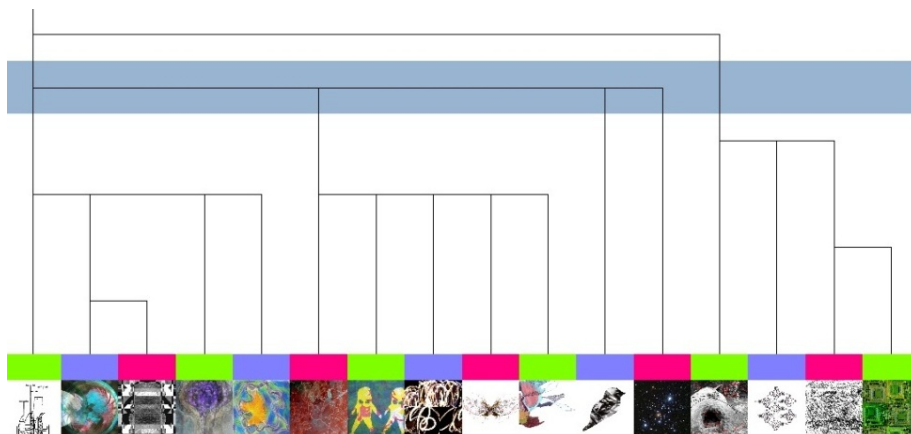
Obr. 2. Diferencovaný konstrukční systém

Fragmentace. Na vyšší úrovni by se měly konstrukty spojovat, konstrukční systém by měl být do určité míry integrovaný. Fragmentace může být považována také za míru integrace, respektive jejího nedostatku. Zjišťována byla jako počet nezávislých konstruktů na druhé nejvyšší úrovni (na obr. 3 představované modrou čarou), a to opět v neverbální a verbální podobě.



Obr. 3. Fragmentovaný konstrukční systém

Integrace. Integrace značí, do jaké míry je konstrukční systém na vyšší úrovni propojený. Zde byl důraz kladen na největší konstrukt na druhé nejvyšší úrovni (na obr. 4 značené modrou čarou). Míra integrace byla vyjádřena poměrem mezi počtem atributů (obrázků nebo slovních charakteristik) pojících se k tomuto konstruktů k celkovému počtu atributů. Opět byla zjišťována neverbální i verbální podoba tohoto indexu.



Obr. 4. Integrovaný konstrukční systém

Intenzita. Intenzita byla počítána jako vzájemná korelace mezi konstrukty, a to celkem ve čtyřech formách:

- Neverbální intenzita
- Verbální intenzita
- Neverbální intenzita v re-testu
- Verbální intenzita v re-testu

Výsledky

Výsledky pro neverbální test: V tab. 1 jsou uvedeny statisticky významné výsledky pro neverbální test. Zajímavé je, že index diferenciací nekoreluje s žádným z jiných indexů, k čemuž u verbálního testu nedochází (viz níže). Fragmentace a integrace vykazují silnou korelaci $-0,72$, což by mohlo značit, že oba indexy měří stejný znak, jen jiným způsobem. Čím fragmentovanější konstrukční systém je, tím je zároveň méně integrovaný a mezi konstrukty jsou menší vztahy (je tedy nižší intenzita). Naopak, čím je integrovanější, tím vyšší je intenzita.

	Diferenciace	Fragmentace	Integrace	Intenzita
Diferenciace	—			
Fragmentace		—	$-0,72^{**}$	$-0,53^{**}$
Integrace			—	$0,67^{**}$

Tab. 1. Korelace mezi neverbálními indexy (Spearmanovo rho); $^{**}p < 0,01$, $^{*}p < 0,05$

Výsledky pro verbální test: Ve verbálním testu se projevují stejné vztahy mezi fragmentací, integrací a intenzitou jako v neverbálním testu, u fragmentace jsou korelace dokonce silnější (viz tab. 2). Ve vztahu s ostatními indexy je zde navíc i diferenciaci. Čím diferencovanější konstrukční systém je (čím více konstruktů člověk používá), tím více jsou na obecnější úrovni tyto konstrukty fragmentované, méně integrované a tím menší je mezi nimi vztah (tím nižší je intenzita).

	Diferenciace	Fragmentace	Integrace	Intenzita
Diferenciace	—	0,50**	-0,53**	-0,68**
Fragmentace		—	-0,80**	-0,81**
Integrace			—	0,68**

Tab. 2. Korelace mezi verbálními indexy (Spearmanovo rho); ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Výsledky týkající se indexu intenzity: Všechny indexy intenzity spolu korelují, s výjimkou neverbální intenzity v re-testu, což může být způsobeno skutečností, že tento index byl měřen jen u neklinické kontrolní skupiny čítající 10 osob. Je tedy možné, že pokud by byl počet osob v kontrolní skupině vyšší, hodnoty korelací by se změnilly. Korelace 0,53 mezi neverbální intenzitou a neverbální intenzitou v re-testu nedosáhla statistické významnosti, což může být opět způsobeno nízkým počtem osob v neklinické kontrolní skupině. Podstatné je, že přes tyto výjimky spolu korelují indexy z verbálních a neverbálních testů a z re-testů.

	Neverbální intenzita	Neverbální intenzita v re-testu	Verbální intenzita	Verbální intenzita v re-testu
Neverbální intenzita	—	0,53	0,43**	0,57**
Neverbální intenzita v re-testu		—		
Verbální intenzita			—	0,66**

Tab. 3. Korelace mezi indexy intenzity (Spearmanovo rho); ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Diskuze

1. Indexy kognitivní komplexity

Silné korelace mezi diferenciací, fragmentací, integrací a intenzitou naznačuje vzájemnou propojenost těchto indexů. Mohou tedy do značné míry měřit stejný znak konstrukčního systému, jen vyjádřený jinými pojmy. Místo souběžného používání integrace a fragmentace by bylo možné využívat jen jeden z těchto indexů. Překvapivé je zjištění, že neverbální diferenciaci není ve vztahu ke zbylým neverbálním indexům.

2. Intenzita

Jednotlivé indexy intenzity spolu korelují, a to i přesto, že byly použity dvě formy testu (neverbální a verbální) a zároveň odlišné podněty (dvě sady fotografií). Index intenzity se tedy u různých podob testu chová stejně, což lze považovat za ukazatel jeho validity. Lze tedy hypoteticky uvažovat u každého respondenta o tendenci konstruovat osoby více či méně intenzivně, přičemž tato tendence se manifestuje v různých variantách testu.

Na druhou stranu je otázka, jak tuto proměnnou psychologicky interpretovat. Koreluje totiž se zbylými indexy kognitivní komplexity, takže úvodní otázka, zda brát intenzitu spíše jako index diferenciaci či jako integraci, zůstává nerozřešena. Vzhledem k tomu, že k obdobným výsledkům dospěla během desítek let řada předchozích studií, je na místě se ptát, zda není problém spíše ve způsobu konceptualizace kognitivní komplexity (vymezení diferenciaci a integraci) a v jejím měření metodou Rep-testu. Je možné, že tento způsob měření kognitivní komplexity již naráží na své možnosti a je vyčerpaný.

Bibliografie

- ADAMS-WEBBER, J. R. (2003). Cognitive complexity and confidence in evaluating self. *Journal of Constructivist Psychology* 16:273–279.
- APPLEGATE, J. L. & KLINE, S. L. & DELIA, J. G. (1991). Alternative measures of cognitive complexity as predictors of communication performance. *Journal of Constructivist Psychology* 4:193–213.
- BANNISTER, D. (1960). Conceptual structure in thought-disordered schizophrenics. *Journal of Mental Science* 106:1230–49.
- BANNISTER, D. (1962). The nature and measurement of schizophrenic thought disorder. *Journal of Mental Science* 108:825–42.
- BURLESON, B. R. & CAPLAN, S. E. (1998). Cognitive complexity [Elektronická verze]. In MC CROSKY, J. C. & DALY, J. A. & MARTIN, M. M. (eds.) *Communication and Personality: Trait Perspectives (Interpersonal Communication)*. New York: Hampton Press. 12. 10. 2011, dostupný z <http://www.ic.arizona.edu/ic/wright/const/bu98b.htm#1.%20%80%80Theory%20and%20Measurement%80%80>.
- FEIXAS, G. & BACH, L. & LASO, E. (2004). Factors affecting interpersonal construct differentiation when measured using the repertory grid. *Journal of Constructivist Psychology* 17:297–311.
- FRANSELLA, F. & BANNISTER, D. (1977). A manual for repertory grid technique. London: Academic Press Inc.
- GALLIFA, J. & BOTELLA, L. (2000). The structural quadrants method: A new approach to the assessment of construct system complexity via the repertory grid. *Journal of Constructivist Psychology* 13:1–26.
- KALTHOFF, R. A. & NEIMEYER, R. A. (1993). Self-complexity and psychological distress: A test of the buffering model. *Journal of Constructivist Psychology* 6:327–349.
- KELLY, G. A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs, vol. 1: A Theory of Personality*. New York: W. W. Norton & Company Inc.

- KELLY, G. A. (1955/2001). *The Psychology of Personal Constructs, vol. 2: Clinical Diagnosis and Psychotherapy*. New York: W. W. Norton & Company Inc., Seventh Edition, London: Routledge, 2001.
- KOVÁŘOVÁ, M. (2009). *Měření kognitivní komplexity pomocí Revidovaného testu sémantického výběru*. Brno: FF MU.
- LORENZINI, R. & SASSAROLI, S. & ROCCHI, M. T. (1989). Schizophrenia and paranoia as solutions to predictive failure. *International Journal of Personal Construct Psychology* 2:417–432.
- LUKAVSKÝ, J. & FILIP, M. & URBÁNEK, T. (2010). BARBORKA – Software for the Revised Semantic Selection Test. 12. 10. 2011, dostupný z <<http://sites.google.com/site/tsvrev/manual-tsvrev-a-software-barborka>>.
- NEIMEYER, R. A. (1985). Personal constructs in clinical practice. In KENDALL, P. C. (ed.) *Advances in Cognitive-Behavioral Research and Therapy*. New York: Academic Press. 275–339.