

Z pera doktorandů

K reliabilitě měření literární recepce sémantickým diferencíálem

Jaroslav Vala

Abstrakt: Stať se zabývá otázkou spolehlivosti a přesnosti měření sémantickým diferencíálem modifikovaným ke zkoumání literární recepce. Vycházíme z výzkumu, při kterém středoškolští studenti posuzovali dvanáct lyrických básní s přírodní tematikou. Získané výsledky jsme podrobili faktorové analýze, při níž jsme sledovali nasycenost škál jednotlivými faktory. Reliabilita použitého měrného nástroje byla ověřována metodou půlení (half-split method) a Cronbachovým koeficientem alfa. Obě metody prokazují vysokou reliabilitu provedených měření.

Klíčová slova: sémantický diferencíál, faktorová analýza, metoda půlení, koeficient reliability, Cronbachův koeficient alfa, literární recepce, literární výzkum

Úvod

V rámci interního grantu PdF v Olomouci pro rok 2002 jsme zkoumali možnost využití metody sémantického diferencíálu (SD) při sledování literární recepce. V článku *Možnosti využití sémantického diferencíálu při zkoumání literární recepce* jsme popsali postup při modifikaci škál Osgoodovy standardizované podoby tohoto měrného nástroje a popsali jsme způsob, kterým lze pomocí SD měřit literární recepci. Při každé nové aplikaci této metody bychom však měli mít jistotu, že získané údaje nejsou jen souhrou náhod, ale že spolehlivě vypovídají o dílčích aspektech zkoumané reality. V článku se proto podrobněji zaměříme na ověřování reliability dané výzkumné metody.

1. Specifikace výzkumného záměru

Všechny dále uváděné analýzy vycházejí ze situace, kdy bylo celkovému počtu 299 středoškolských studentů předloženo k posouzení sémantickým diferencíálem dvanáct následujících lyrických básní s přírodní tematikou:

1. J. du Bellay: A ptáka viděl jsem (Stesky, Praha 1964, s. 47),
2. K. Toman: Září (Měsíce. Stoletý kalendář, Praha 1966, s. 17),
3. W. Wordsworth: Žluté narcisy (Tři stálice, Praha 1974, s. 32),
4. R. M. Rilke: Častokrát za noci blankytné (Loděnice času, Praha 1966, s. 67),
5. A. Sova: Krajina Českomoravského pohoří (Z mého kraje, Havlíčkův Brod, s. 57),
6. P. B. Shelley: Náfek (Lyrika, Praha 1960, s. 134),
7. B. Pasternak: Jdu, jaro, z venku (Světlohra, Praha 1979, s. 62),
8. Vergilius: Písňe pastvin a lesů – úryvek (Písňe pastvin a lesů, Praha 1977, s. 251),
9. P. B. Shelley: Montblank – úryvek (Lyrika, Praha 1960, s. 57),
10. R. M. Rilke: Středočeská krajina (Loděnice času, Praha 1966, s. 43),
11. M. J. Lermontov: Skalní štít (Básně, Praha 1956, s. 37),
12. R. M. Rilke: Zvědavé obláčky nad háji (Loděnice času, Praha 1966, s. 64).

Respondenti byli rozděleni do tří skupin ($n_1 = 178$, $n_2 = 60$, $n_3 = 61$), z nichž každá posuzovala jiné básně. První skupina posuzovala básně č. 1–4, druhá básně č. 5–8, třetí básně č. 9–12.

Sémantický diferenciál měl podobu, kterou uvádí tab. 1 (první skupina škál slouží k měření faktoru srozumitelnosti, druhá skupina k měření faktoru hodnocení a třetí skupina měří faktor působivosti).

Tab. 1: Škály SD pro zkoumání literární recepce

srozumitelná										nesrozumitelná
komplikovaná										jednoduchá
nechápu										chápu
nejasná										jasná
odkrytá										skrytá
průhledná										nepřehledná
líbí										nelíbí
nečetl bych ji znovu										četl bych ji znovu
špatná										dobrá
ošklivá										krásná
přitahuje mě										nepřitahuje mě
příjemná										nepříjemná
slabá										silná
hluboká										mělká
ostrá										tupá
malá										velká
účinná										neúčinná
mocná										bezmocná

Výzkum byl realizován v dubnu a květnu 2002.

2. Výsledky faktorové analýzy

Prvním krokem při vyhodnocování výsledků bylo ověření faktorové identity škál. Tento postup byl nutný, neboť se jedná o škálu novou, dosud prakticky nevyzkoušenou. To, jak jsou zvolené škály v jednotlivých básních nasyceny předpokládanými faktory, ukazují následující tabulky (tab. 2). Hodnoty faktorových nábojů vyšší než 0,6 jsou tučně zvýrazněny. Kvůli úspornosti uvádíme pouze výsledky skupiny n_1 :

Tab. 2: Výsledky faktorové analýzy (faktorové náboje rotované faktorové matice) u čtyř posuzovaných básní

S1–S6: škály pro faktor srozumitelnosti S7–S12: škály pro faktor hodnocení
 S13–S18: škály pro faktor působivosti

	Báseň 1			Báseň 2		
	Factor Loadings (Varimax normalized)			Factor Loadings (Varimax normalized)		
	Extraction: Principal components			Extraction: Principal components		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 1	Factor 2	Factor 3
S1	0,261254	0,785971	0,145304	0,175595	0,783655	0,403766
S2	-0,04275	0,773414	0,039171	-0,11329	0,8066	0,119155
S3	0,287681	0,819949	0,04885	0,110438	0,771515	0,413919
S4	0,286913	0,818572	0,189768	0,184159	0,808605	0,357515
S5	0,068851	0,579599	-0,00285	-0,08226	0,790399	-0,0847
S6	0,023615	0,785552	-0,01523	0,008626	0,881264	0,140064
S7	0,742361	0,268651	0,275805	0,282024	0,192289	0,867214
S8	0,753354	0,196214	0,208603	0,310746	0,167389	0,803294
S9	0,70885	0,075358	0,339729	0,358119	0,110288	0,78509
S10	0,771719	0,166051	0,123502	0,311655	0,226882	0,804494
S11	0,758292	0,143528	0,311954	0,347571	0,159814	0,755398
S12	0,710066	0,224578	-0,20211	0,100942	0,338401	0,770362
S13	0,239515	0,151287	0,732807	0,818293	-0,10488	0,300092
S14	0,223398	-0,03592	0,77371	0,732055	-0,03063	0,236752
S15	-0,01944	0,107799	0,776672	0,760376	0,184979	0,030746
S16	0,258298	-0,00885	0,511006	0,65716	-0,05682	0,199909
S17	0,62891	0,18704	0,46372	0,702534	0,137802	0,405728
S18	0,672545	-0,08299	0,105146	0,667007	0,010553	0,346944
Expl. Var	4,558532	3,804034	2,675772	3,783085	4,252324	4,800165
Prp. Totl	0,253252	0,211335	0,148654	0,210171	0,23624	0,266676

Výsledky ukazují, že v naprosté většině případů jsou škály nasyceny jedním očekávaným faktorem. Pouze u první básně jsou určité diskrepance: zejména škála S18 přechází z očekávaného *faktoru působivosti* do *faktoru hodnocení*. U dalších tří básní se nicméně tato tendence neopakuje.

Údaje všech tří skupin jsou velmi podobné – na jednu báseň připadá v průměru jedna škála s nejasným faktorovým nábojem. Jedná se o různé škály, nejčastěji však o škály z *faktoru působivosti*. Výsledky skupin n_2 a n_3 mohou být ovlivněny nižším počtem respondentů. Zajímalo nás proto, jaké výsledky přinese faktorová analýza součtu výsledků všech posuzovaných dvanácti básní. Počet respondentů, který je tak dán součtem respondentů u jednotlivých básní, dosahuje čísla 1196.

Výsledky ukazují, že všechny škály jsou v dostatečné míře nasyceny odpovídajícími faktory, což naznačuje spolehlivost měrného nástroje. Vysoký počet respondentů minimalizuje individuální odchylky a zpřesňuje měření.

Tab. 2: (pokračování)

	Báseň 3			Báseň 4		
	Factor Loadings (Varimax normalized)			Factor Loadings (Varimax normalized)		
	Extraction: Principal components			Extraction: Principal components		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 1	Factor 2	Factor 3
S1	0,207094	0,878345	0,022383	0,215481	0,841535	0,081958
S2	0,079785	0,772071	-0,15939	0,073095	0,827408	-0,19742
S3	0,190326	0,850973	0,031293	0,254851	0,843704	0,026926
S4	0,186718	0,910795	0,022843	0,169471	0,896958	0,031895
S5	0,103478	0,787248	-0,11927	0,048947	0,780889	-0,20453
S6	0,108522	0,847342	-0,1446	0,043271	0,849836	-0,12252
S7	0,850332	0,227336	0,16379	0,840635	0,209237	0,268904
S8	0,82134	0,137942	0,257568	0,883156	0,089384	0,210115
S9	0,734736	0,095211	0,330437	0,81461	0,128314	0,111546
S10	0,840105	0,177627	0,147477	0,820538	0,167418	0,21814
S11	0,780076	0,039965	0,342722	0,780223	-0,01415	0,318257
S12	0,756014	0,372883	-0,05618	0,751535	0,302732	0,129131
S13	0,400549	-0,08313	0,660121	0,294351	-0,26165	0,632836
S14	0,241324	-0,31641	0,657569	0,314011	-0,26258	0,622926
S15	0,00933	-0,0318	0,723279	-0,02143	0,061671	0,801883
S16	0,039887	-0,16715	0,74416	0,15168	-0,21361	0,771065
S17	0,340096	-0,01375	0,728814	0,339437	-0,00702	0,727711
S18	0,26855	0,143986	0,727217	0,35671	0,159424	0,669282
Expl. Var	4,374318	4,667899	3,412343	4,597941	4,641584	3,402302
Prp. Totl	0,243018	0,259328	0,189575	0,255441	0,257866	0,189017

3. Ověřování reliability měření sémantickým diferencíálem

Při ověřování reliability provedených měření jsme se zaměřili na zkoumání konzistence škál. Pro větší přesnost jsme použili dvou metod, jejichž výsledky bylo možno srovnávat.

3.1 Metoda půlení (split-half metod)

Sudý počet škál u všech tří faktorů nám umožnil použít metodu půlení. Šest škál v každém faktoru jsme rozdělili na dvě poloviny (liché a sudé) a výsledky získané sémantickým diferencíálem jsme korelovali. Z vypočítaného korelačního koeficientu jsme pomocí Spearmanova-Brownova vzorce určili *koeficient reliability*. Spearmanův-Brownův vzorec má podobu

$$r_{1/2} = \frac{2r_p}{1 + r_p},$$

kde $r_{1/2}$ je koeficient reliability a r_p je koeficient korelace mezi výsledky v obou polovinách škál.

Při ověřování reliability jsme se zaměřili na:

- konzistenci škál každé básně,
- konzistenci škál pro každý faktor v součtu výsledků všech 12 básní.

Tab. 3: Výsledky faktorové analýzy (faktorové náboje rotované faktorové matice) všech posuzovaných básní

	Báseň 1-12		
	Factor Loadings (Varimax normalized)		
	Extraction: Principal components		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
S1	0,0663817	0,8262977	0,3043197
S2	-0,1865243	0,8051464	0,1348513
S3	0,0712443	0,8145976	0,2995578
S4	0,0856099	0,8650463	0,2513342
S5	-0,1421132	0,7808563	0,0474067
S6	-0,0886951	0,8563402	0,0999676
S7	0,2371426	0,260503	0,8275824
S8	0,2491813	0,1617275	0,8320066
S9	0,2917713	0,1576372	0,761804
S10	0,1918114	0,2038618	0,8219626
S11	0,2869289	0,104121	0,8036021
S12	-0,0246997	0,2939667	0,7574499
S13	0,7554212	-0,0828864	0,2409357
S14	0,7570558	-0,1900913	0,1828924
S15	0,7478019	0,0647947	0,0167285
S16	0,7463592	-0,1375082	0,0780119
S17	0,6794456	0,092233	0,3819666
S18	0,6291903	0,0299586	0,327542
Expl.Var	3,5204351	4,4191585	4,4795899
Prp.Totl	0,1955797	0,2455088	0,2488661

3.2 Cronbachův koeficient alfa

Druhou použitou metodou pro posuzování konzistence škál byl Cronbachův koeficient alfa. Tento koeficient vychází z dvojnásobné analýzy rozptylu, při níž se celkový rozptyl rozděluje na tři dílčí složky: rozptyl mezi posuzovateli, rozptyl mezi škálami a chybový rozptyl (Chráška, 1998, s. 47). K jeho výpočtu jsme použili počítačový program Statistica.

Kromě aspektů zmíněných v souvislosti s metodou půlení jsme zde navíc posuzovali celkovou konzistenci všech škál u každé básně (viz *Cr. celek* v tabulce 4).

Z uvedených výsledků vyplývá, že hodnoty Cronbachova koeficientu alfa (Cronb.) jsou ve všech případech mírně nižší než koeficient reliability ($r_{1/2}$), přesto však obojí měření reliability vykazuje významnou podobnost.

Velmi vysoké reliability (potvrzené oběma metodami) je dosahováno především při měření faktorů srozumitelnosti a hodnocení. Rozdíly mezi nimi jsou v našem výzkumu nepatrné, zvláště při celkovém hodnocení koeficientem alfa (srozumitelnost 0,9213; hodnocení 0,9208). Faktor potence vykazuje reliability mírně nižší (0,8467), přesto však dosti výraznou.

Reliabilita měření u jednotlivých básní mírně kolísá, nicméně udržuje

Tab. 4: *Výsledky reliability provedených měření*

$r_{1/2}$ – koeficient reliability získaný metodou půlení (vždy zvlášť pro škály každého faktoru),

Cronb. – Cronbachův koeficient alfa (vždy zvlášť pro škály každého faktoru),

Cr.celek – Cronbachův koeficient alfa (pro všechny škály dohromady),

Resp. – počet respondentů posuzující konkrétní báseň,

1–12 – pořadové číslo básně,

Básně 1–12 – součet dílčích posuzování jednotlivých básní.

Báseň	Srozumitelnost		Hodnocení		Působivost			Resp.
	$r_{1/2}$	<i>Cronb.</i>	$r_{1/2}$	<i>Cronb.</i>	$r_{1/2}$	<i>Cronb.</i>	<i>Cr.celek</i>	
1	0,8681	0,8694	0,8984	0,882	0,8016	0,7659	0,8918	178
2	0,9424	0,9163	0,9376	0,934	0,902	0,8625	0,9202	178
3	0,9428	0,927	0,9379	0,9125	0,852	0,841	0,8784	178
4	0,9494	0,927	0,9568	0,9244	0,9035	0,8474	0,8778	178
5	0,9292	0,9092	0,9307	0,9189	0,8858	0,8549	0,9098	60
6	0,927	0,9178	0,9079	0,8778	0,7888	0,7469	0,8515	60
7	0,8764	0,8756	0,9537	0,9186	0,8955	0,862	0,8956	60
8	0,9583	0,9373	0,9392	0,9025	0,8533	0,8463	0,917	60
9	0,9349	0,9004	0,974	0,9433	0,78	0,7753	0,8992	61
10	0,962	0,9527	0,9394	0,914	0,8884	0,8276	0,8655	61
11	0,9321	0,8965	0,9519	0,9432	0,8248	0,81	0,8872	61
12	0,9454	0,9172	0,9495	0,931	0,8695	0,8404	0,9104	61
Básně 1–12	0,9405	0,9213	0,9398	0,9208	0,8711	0,8467	0,8939	1196

se ve značně vysokých hodnotách. Cronbachův koeficient alfa se pohybuje u jednotlivých faktorů v těchto intervalech: *srozumitelnost* 0,8694–0,9527, *hodnocení* 0,8778–0,9433, *působivost* 0,7469–0,8625.

4. Závěr

Z výsledků dosavadních výzkumů vyplynulo, že navržené škály sémantického diferencíálu pro recepci lyrické poezie s přírodní tematikou projevují při měřeních dostatečnou stabilitu a vykazují poměrně vysoký stupeň reliability. Zda se podaří rozšířit možnosti jejího uplatnění při sledování recepce jiného typu literatury, či zda budou naopak nalezeny hranice její platnosti, zůstává otázkou dalších výzkumů.

Literatura

- CHRÁSKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1998.
- CHRÁSKA, M. Odhady měření sémantickým diferencíálem. In *Sborník příspěvků z 6. konference České asociace pedagogického výzkumu*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1998, s. 46–53.
- KERLINGER, F. N. *Základy výzkumu chování*. 1. vyd. Praha: Academia, 1972.
- VALA, J. K reliabilitě měření literární recepce sémantickým diferencíálem. *Pedagogická orientace* 2003, č. 2, s. 98–103. ISSN 1211-4669.

Adresa autora: Mgr. Jaroslav Vala, Katedra českého jazyka a literatury, PdF UP, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, valaj@seznam.cz