

Posudek oponenta disertační práce

Student : Ing. Michal Šerý

Název práce: *Využití sémantického diferenciálu při hodnocení výuky na ZŠ*

Školitel: prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.

Oponent: prof. PaedDr. Iva Stuchlíková, CSc.

Práce ing. Šerého se věnuje informačním technologiím ve vzdělávání z velmi specifického úhlu pohledu. Nejde o informační technologie ve výuce – ani jako o předmět výuky, ani jako o zprostředkující didaktickou technologii. Jde o pohled na informační technologie jako na nástroj, který může učitelé významně usnadnit užití specifického nástroje evaluace, kterým je sémantický diferenciál (SD).

Dovolím si nejprve stručně charakterizovat práci a následně uvést dílčí připomínky odkazující na konkrétní místa práce.

Aktuálnost zvolené problematiky

Autor předložil práci, která se věnuje velmi potřebné problematice, vytvoření snadno využitelného nástroje hloubkové evaluace procesů učení, žákovských sémantických sítí a potažmo jejich postojů, preferencí či názorů a to i takových, které mohou být pro žáky nesnadno verbalizovatelné.

Stanovené cíle doktorské disertační práce (splnění cílů)

Autor formuluje svoje cíle následovně:

- zmapovat možnosti použití SD pro hodnocení výuky na základní škole,
- vytvořit nástroj na digitalizaci, odpověďových listů,
- vytvořit sadu nástrojů pro jednodušší použití metody SD,
- ověření vytvořených programových nástrojů pro zmapování subjektivního významu vybraných pojmů u žáků základní školy.

Podle mého soudu se autorovi podařilo takto formulované cíle naplnit.

Na druhou stranu ale za problematické považuji hypotézy disertační práce, které autor formuloval bezprostředně po cílech. Na tomto místě je slovo „hypotézy“ zvoleno nevhodně. Nejedná se, jak by čtenář očekával, o výzkumné hypotézy, ale spíše o obecné, netestovatelné úvahy:

- metodu SD lze použít na základní škole bez omezení,
- vyvinuté programové nástroje zefektivní zpracování dat,
- vyhodnocení SD metodami shlukové analýzy rozšíří možnosti vyhodnocení.

Autor se k těmto svým předpokladům vrací na konci své práce a považuje je za ověřené. S ohledem na výše uvedené, že se jedná o netestovatelná široká konstatování (zobecnitelnost na základní školu na podkladě jednoho ověření?; nulová hypotéza vs. alternativní hypotéza?; tautologické formulace – přidáme-li něco, pak se jedná o rozšíření původního), by bylo vhodnější výsledky práce prezentovat jako příklad úspěšného využití vytvořených programových prostředků.

Struktura a formální stránka práce

Struktura práce je víceméně obvyklá; po uvedení teoretického rámce, v němž autor popisuje základní pojmy (sémantický diferenciál a použité programové technologie), následuje experimentální část, sestávající z předvýzkumu a z vlastního ověření vyvinutých prostředků - zjišťování postojů žáků základní školy k matematice vyučované metodou CLIL. Závěrečná část práce velmi stručně, až příliš stručně, komentuje využitelnost výsledků a diskutuje je. V této části by bylo dobré, kdyby autor věnoval více prostoru diskusi získaných výsledků i z hlediska možného rozšíření nebo doplnění vytvořeného softwaru, a kdyby se neomezil jen na konstatování, že cílů práce bylo dosaženo, ale také upozornil na omezení, jak technologické, tak netechnologické povahy, která využití vytvořených nástrojů pro administraci sémantického diferenciálu na základní škole vidí.

Práce je zpracována pečlivě a přehledně, výtku mám jen k tomu, že prezentované textové a grafické výstupy z analýz nejsou blíže komentovány. Autor tak prezentuje výstupy souvisle na 40 stranách (grafy a tabulky), aniž by blíže komentoval, co tyto výstupy prezentují a jak usnadňují interpretaci dat. Autor ovšem uvádí, že interpretace dat byla publikována jinde. Nicméně i tak by pro posouzení uživatelského přínosu vytvořených softwarových prostředků bylo dobré jakési shrnující zhodnocení prezentovaných výstupů čtenáři nabídnout. Poněkud neobvyklé je také v zahrnutí vlastních publikačních aktivit před seznam literatury, což poněkud znesnadňuje vyhledávání citovaných pramenů seznamu literatury. Seznam literatury je relativně stručný, odpovídá to však tomu, že těžiště práce tkví v technickém řešení zvoleného problému, tj. usnadnění využití sémantického diferenciálu pro běžnou evaluaci ve školních podmínkách.

Nové poznatky, které byly dosaženy v doktorské disertační práci

Autor vynaložil značné množství času a úsilí na vývoj informačních nástrojů, které usnadní použití poměrně komplikované metody evaluace, jakou je sémantický diferenciál, ve výuce. Vytvořil programové prostředky, které umožní bohatší analýzy získaných hromadných dat, a poskytnou tak uživateli možnost soustředit se na porozumění výpovědím o postojích a preferencích žáků, které tato metoda nabízí. Oproti dosud používaným formám analýzy a výstupů z těchto analýz obohatil prezentaci výsledků po řadu vizualizací, která učitelům, kteří nejsou specializovanými uživateli této metody, výrazně usnadní jejich intuitivní porozumění sémantickým prostorům jejich žáků.

Připomínky

Dílčí připomínky k některým místům disertace mohou být vnímány jako náměty do diskuse, případně jako náměty na dopracování vytvořených programových prostředků pro širší využití.

Autor doplnil výstupy, které obvykle nabízejí dostupné prostředky pro administraci sémantického diferenciálu (například psychologický software Barborka z Psychologického ústavu Akademie věd ČR), o výše zmíněné grafické výstupy, a také o některé statistické údaje. Například uvádí testování statistické významnosti posunu v hodnocení na jednotlivých položkách sémantického diferenciálu, ale v práci není možné rozpoznat, zda uváděný t-test je možné v softwaru nastavit jako dvou výběrový nebo jako párový v závislosti na tom, zda jsou porovnávány dvě skupiny, nebo se jedná o opakované testování týchž osob. Jako určitý nedostatek vidím i to, že u takto prezentovaných výstupů t-testů, které by mohly pomoci udělat si představu o tom, kde můžeme očekávat nějaké signifikantní rozdíly, není uvedena a Bonferroniho korekce, což znemožňuje při mnohočetném testování (navíc korelovaných položek) posoudit, nakolik jsou zjištěné rozdíly skutečně významné.

Dalším momentem, na který bych chtěla upozornit, je poněkud nesrozumitelné vymezení výzkumných vzorků provedeného ověřování výzkumu žakovských postojů k výuce matematiky metodou CLIL. Uvedené soubory jsou popsány velmi stručně, a tak čtenář zcela

nerozumí, zda se jedná o disjunktní skupiny žáků, či zda se jedná v některých případech o tytéž žáky, jen roztříděné do jiných skupin.

Třetí připomínku mám k určitým nepřesnostem v jazyce práce.

Například na straně 49 autor hovoří o tom, že výpočet vzdálenosti není lineární funkcí, a že z toho důvodu různé výpočty vedou k poněkud rozdílným výsledkům. Zdá se, že zmíněná nelinearita se vztahuje spíše k výpočetnímu algoritmu. Tady by přesnější vyjádření autora přispělo k větší srozumitelnosti.

Jiným podobným příkladem může být konstatování na straně 60, kdy autor uvádí, že výstupy ilustrující posuny jednotlivých pojmů v průmětech sémantického prostoru do jednotlivých dvoudimenzionálních rovin slouží jako podklady pro faktorovou analýzu jednotlivých pojmů, a že tuto analýzu můžeme jednoduše zjemnit zavedením dalšího faktoru, v tomto případě známkou dosaženou u zkoušky. Na tomto místě je benevolence, s níž autor zaměňuje proměněnou za faktor či průmět poněkud nevhodná.

Jiným takovým místem je pak strana 64, kde autor hovoří v závěrečné větě své Diskuse o tom, že dosavadní výsledky potvrzují správnost zvolených pojmů a vybraných adjektiv; nijak ovšem neuvádí kritérium zmíněné správnosti.

ZÁVĚR

Předloženou práci vnímám jako zdařilou; jejím meritem je vytvoření takového programového vybavení, které umožní, aby administrace metody sémantického diferenciálu v běžných školních podmínkách nebyla pro učitele příliš zatěžující, a umožnila mu velmi rychle se zorientovat v postojích žáků. Těžiště práce vidím především v technickém řešení takto formulovaného problému a oceňuji, že se autor uspokojivě vypořádal s metodologií jak technických disciplín, tak disciplín pedagogicko-psychologických. Osvědčil, že si dobře osvojil základy interdisciplinární vědecké práce, a proto mohou jeho práci doporučit k obhajobě.

České Budějovice, 2. 6. 2013

Podpis:



Hodnocení disertační práce

Autor práce	Ing. Michal ŠERÝ
Název práce	Použití sémantického diferenciálu při hodnocení výuky na ZŠ
Školitel	prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.
Pracoviště	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta
Studijní program	Specializace v pedagogice
Studijní obor	Informační a komunikační technologie ve vzdělávání
Oponent:	doc. RNDr. Jana Kapounová, CSc.

Disertační práce Použití sémantického diferenciálu při hodnocení výuky na ZŠ sestává ze 163 stran, z toho 25 stran jsou přílohy: Komentovaný výpis počítačového programu a dva dotazníky Sémantický diferenciál.

Teoretická část (cca 40 stran) vysvětluje pojmy, které v textu používá, zejména sémantický diferenciál (dále SD) a metodu zavádění integrované výuky předmětu a cizího jazyka (CLIL). Poté autor představuje programové technologie použité pro zpracování dat navržených metod SD včetně matematických východisek a ukázek výstupů. Experimentální část práce (cca 65 stran) se zabývá výzkumem – jeho přípravou, realizací a vyhodnocením. Na základě diskuse výsledků pak usuzuje o možnostech využitelnosti navržené metody SD při hodnocení výuky na ZŠ. Podstatnou část předložené práce (cca polovinu vlastního textu) tvoří grafické výstupy tabulky, grafy a počítačové výstupy (jen počet obrázků je 137).

Cíle disertační práce jsou formulovány tak, aby se prokázaly možnosti použití sémantického diferenciálu při hodnocení výuky na ZŠ (jak je uvedeno v názvu práce). To znamená zahrnují všechny fáze systémového návrhu hodnoticího nástroje – od analýzy přes vývoj, experimentální ověření a vyhodnocení.

Práce je zaměřena spíše technicky, tomu odpovídá i přístup k řešení a zvolené postupy, což je někdy na úkor stránky pedagogicko-psychologické (...*hodnocení výuky na ZŠ* je v názvu i cílech práce). Návrh modelu SD je srozumitelně vyložen i s vhodnými grafickými ukázkami (kap. 5.6). V diskusi výsledků výzkumu (kap. 6.2) je provedena analýza jednotlivých zkoumaných položek – vysvětlení posunů v tabulkách, rozbor grafů apod. Postrádám však nějakou metodiku, která by takto získané výsledky přetlumočila do „školního jazyka“. Např. na konkrétním příkladu ukázat, co získané výsledky znamenají, jak je má běžný učitel ZŠ interpretovat ve školní praxi.

Pojem *Využitelnost výsledků...* v záhlaví kapitoly 7 je trochu nadsazený, popis využitelnosti by měl obsáhnout i návrhy, jak metodu SD používat při konkrétním hodnocení výuky.

Graficky působí práce velmi dobře. Již zmíněný velký počet obrázků – grafů může přispět i k lepší názornosti než pouhý slovní popis, bohužel, popisky prvků grafů (osy, legendy) jsou téměř nečitelné. Špatná čitelnost podstatně vadí u klíčového schématu této práce (obr. 22 na str. 48).

Použitá literatura není početná, i v krátkém seznamu se autorovi nepodařilo dodržet jednotnou citační normu.

Uvedené publikační aktivity autora jsou bohaté, avšak ne všechny vyjmenované publikace se týkají tématu disertační práce (spíše to odpovídá vývoji odborného zaměření autora). Většina z uváděných publikací disertanta je společná s dalšími spoluautory. Disertant je tedy pracovníkem schopným týmové spolupráce.

Doporučuji práci doplnit o metodický předpis, který by učitelům usnadnil činnosti s nástrojem vyvinutým v této práci a zároveň by akcentoval i pedagogicko-psychologickou stránku oboru doktorského studia.

Závěr

Zpracování práce a seznam publikací uchazeče ukazuje, že jde o pracovníka se schopností vědecky pracovat a realizovat své metody v praxi. Disertační práce obsahem a rozsahem odpovídá obecně uznávaným požadavkům na udělení akademického titulu. Doporučuji práci k obhajobě ve studijním oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání.

Otázky k obhajobě

Vysvětlit formulaci hypotéz (str. 18), způsob jejich testování a jaké postupy vedly k vyslovení závěrů v kapitole 7.2 Hypotézy disertační práce.

Ostrava, 20. 5. 2013



doc. RNDr. Jana Kapounová, CSc.