



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Bc. Petra Vaňková**

Název tématu práce v českém jazyce: **Pojmové mapy jako nástroj hodnocení ve vzdělávání**

Rok odevzdání: **2011**

Jméno a tituly oponenta: **doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.**

Pracoviště: **UK v Praze, PedF, KITTV**

Kontaktní e-mail: **miroslava.cernochova@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

Jak z hlediska rozsahu práce, tak z hlediska počtu a rozsahu příloh je práce vysoce nadprůměrná.

- Diplomová práce sestává ze dvou částí:
 - z vlastní práce v rozsahu 84 stran se 42 tabulkami, 2 obrázky a 19 grafy doplněné 9 přílohami a seznamem použité literatury
 - ze samostatné přílohy „Hodnocení pojmových map“ v rozsahu 174 stran.
- Práce obsahuje všechny základní formální náležitosti (titulní list, zadání diplomového úkolu, prohlášení diplomantky, obsah, přílohy, seznam použité literatury, název práce a abstrakt v anglickém jazyce). Klíčová slova jsou uvedena pouze dvě. V seznamu použité literatury je uvedeno 40 zdrojů, z toho 26 v jazyce anglickém, převažují zdroje dostupné na Internetu (26 zdrojů).

II. Obsah a odborná úroveň práce:

- Cíle diplomové práce jsou formulovány v úvodní kapitole 1. Diplomantka v nich vymezuje hlavní a vedlejší cíle, které se týkají problematiky hodnocení pojmových map. Nicméně důkladným čtením diplomové práce zjistíme, že diplomantka při řešení diplomové práce splnila řadu dalších cílů, které nejsou v úvodní kapitole zmíněny.
- Postup řešení diplomového úkolu je velmi dobře promyšlený. Diplomantka se problematice hodnocení pojmových map věnuje nejprve v teoretické (kapitoly 2 až 4), a poté v praktické a výzkumné rovině (kapitoly 5 až 7).
- Metodám, které byly zvoleny pro teoretickou a praktickou část diplomového úkolu, není věnována žádná speciální kapitola.
- Výsledky šetření v praktické části jsou z hlediska statistického většinou deskriptivní povahy a zůstávají v rovině popisné statistiky s využitím jednoduchých charakteristik (aritmetický průměr aj.).

- Z hlediska posouzení interpretace výsledků lze konstatovat odpovídající úroveň. Diplomantka přistupuje k interpretaci výsledků strážlivě a provádí ji průběžně v kapitolách 5 až 7 při seznamování s dílčími výsledky včetně objasnění podstatných okolností.
- Diplomantka dodržela při prezentování výsledků žáků ve výzkumném šetření etické zásady.

III. Výsledky a přínos práce

- Přestože pojmové mapy byly zavedeny už J.D.Novakem ve výzkumném projektu na Cornell University v roce 1972 a ačkoliv bylo u nás v 80. a 90. letech 20.století provedeno několik výzkumných šetření pro potřeby teorie vyučování fyzice a didaktiky matematiky, stále se v českém prostředí jedná o poměrně nové a velice žádané téma. Téma lze považovat za velice aktuální jak z hlediska penetrace metodiky tvorby pojmových map a možností jejich využití pro potřeby učení ve všech vzdělávacích oblastech v edukaci dětí, mládeže i dospělých, tak i z hlediska hledání efektivnějších a účinnějších způsobů jak učit žáky se učit. Pojmové mapy žáků mohou sloužit učitelům jako významný zdroj reflexe jejich pedagogické práce.
- Cíle práce vymezené v zadání diplomového úkolu v kap. 1 byly v podstatě splněny:
 - Rešerše problematiky v odborné literatuře (v kapitole 2 a 3)
 - Návrh metody hodnocení žáků pomocí pojmových map (v kapitole 3 a 4)
 - Pedagogické šetření s cílem ověřit navrženou metodu hodnocení (v kapitolách 5 až 7)
 - Doporučení pro praxi (v kapitole 7)
- Výsledky teoretické části se opírají o analýzy a komparace studií a výsledků výzkumů uskutečněných převážně v zahraničí. V praktické části, kterou si diplomantka velice pečlivě připravila a realizovala ve školním prostředí se žáky, jsou zveřejněny výsledky její práce.
- Využitelnost výsledků práce v praxi spočívá především v ověřené metodice hodnocení a ve vytvoření rozsáhlého analytického materiálu pojmových map na různá témata školní edukace, který může sloužit učitelům jako zdroj námětů pro práci s žáky. Výsledky teoretické části se mohou využít v dalších výzkumných projektech zaměřených na zpřesnění metodik hodnocení pojmových map zejména z hlediska obsahové správnosti a jako nástroje pro reflexi učení žáků a pedagogické činnosti učitelů.

IV. Zpracování

- Celkově lze konstatovat mimořádný záběr práce.
- Diplomová práce obsahuje řadu gramatických chyb a překlepů (viz seznam)
- Práce s literárními a informačními zdroji je vzhledem tematickému zaměření a praktické orientaci práce odpovídající, převážně orientovaná na cizojazyčné webové informační zdroje. Škoda, že diplomantka v seznamu literatury nezmínila také práce samotného J.D.Novaka k problematice hodnocení pojmových map. V seznamu literatury nenajdeme ani článek D. Mudráka přednesený k problematice pojmových map na konferenci POŠKOLE2005.
- Po stylistické stránce lze vyslovit k některým částem práce kritické připomínky. Nicméně text je srozumitelný. Struktura práce je dobře rozvržena, což přispívá rovněž ke srozumitelnosti práce.

- Po grafické i formální stránce je práce na dobré úrovni. Práce jako celek je velice přehledně uspořádána. Je k úvaze, zda neměly být některé velké tabulky v textu (tab. 11) umístěny spíše na šířku než na výšku stránky. Vytknout lze jen to, že v textu chybí tab. 1.
- Číslování stránek mohlo být umístěno jenom dole, tím by se předešlo k tomu, že na některých stránkách zasahují dlouhé nadpisy do čísel stránek.

V. Další vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Diplomantka ve své diplomové práci navazuje na výsledky své bakalářské práce. Motivace pro řešení zadaného úkolu pro ni pramení z každodenní zkušenosti, že pro učitele je velice obtížné v hromadné výuce zjišťovat míru porozumění a osvojení učiva žáky. K pojmovým mapám vytvořeným žáky přistupuje jako ke specifickému druhu dokumentu – písemné zkoušky. Žáci však musejí umět tyto mapy tvořit, učitelé je musejí umět hodnotit. Ve školní praxi se velice často používají ke zkoušení testy. Diplomantka správně zdůrazňuje nevýhody klasického testování, které „nepřináší relevantní obraz o skutečných vědomostech“ žáků (s. 18).

Obsahové připomínky

- Bylo by dobré nějakým stručným způsobem uvést kapitolu 3.3 na s. 41.
- V Příloze u obr. 32 a 33 by měl být uveden zdroj, z něhož byly pojmové mapy převzaty.
- Na s. 14 se diplomantka snaží vysvětlit rozdíl mezi pojmy hodnocení (assessment) a evaluací (evaluation). Chybí důraz na reflexi a zpětnou vazbu.
- Je škoda, že v teoretické části diplomantka nevysvětluje zcela jasně, proč se ve své práci zaměřuje na techniky hodnocení pojmových map, které spíše postihují jejich formální stránky, a proč se nevěnuje metodám, které by důsledně sledovaly obsahovou správnost sdělení pojmových map.
- V závěru práce mohla diplomantka zdůraznit, že se sice zaměřila především na ty techniky hodnocení, které postihují formální stránky pojmových map, jak jsou mapy organizovány, ale že takové hodnocení nepostačuje, že je zapotřebí věnovat pozornost i hodnocení jejich obsahové správnosti. V závěru už jako by diplomantce nestačily síly na daleko pečlivější shrnutí závěrů a vymezení dalších směrů v oblasti hodnocení pojmových map pro potřeby školní edukace.

Připomínky k metodologickému postupu

- Hypotézy v kap. 6 a 7 nebyly zformulovány příliš šťastně, v některých případech ani nebylo zapotřebí pracovat s hypotézou - stačilo zformulovat výzkumný problém či otázku.
- Při srovnávání výsledků žáků v písemných testech s jejich výsledky s použitím pojmových map mohlo být použito exaktnějších statistických metod k určení toho, do jaké míry se jedná o statisticky významné rozdíly.
- Diplomantka předkládá v příloze rozsáhlý soubor pojmových map různých autorů na různá témata pro různé vyučovací předměty. Je otázkou, zda se ve své výzkumné části neměla zaměřit jen na jedno téma (třeba na učivo vzdělávací oblasti ICT) a analyzovat vytvořené mapy nejen s použitím navržené metodiky hodnocení, ale provést i jejich analýzu a srovnání z hlediska jejich organizace a struktury na základě teorie grafů, z hlediska obsahové kvality, z hlediska použitých jazykových prostředků (nejen použitých pojmů a termínů, ale i výběru propojovacích slovních spojení), jak hodnotit způsoby, jak žáci prostřednictvím mapy „komunikují“ a „vizualizují“ své znalosti. V tomto směru lze najít inspiraci v zahraniční literatuře (např. Yue Yin a kol. A

comparision of Two Construct-a-Concept-Map Science Assessments: Created Linking Phrases and Selected Linking Phrases. Stanford University : NCRES, 2004).

- Diplomantka ve výzkumné části v kapitole 7 porovnává výsledky žáků dosažené v testech (vyjádřenou klasifikační známkou) s výsledky hodnocení vytvořené pojmové mapy (převedené rovněž do známky). Srovnání jsou provedena velice hrubě – jen s použitím průměrů známek celého statistického souboru a jsou provedena pro témata ze zeměpisu (Jižní Amerika), výchovy k občanství (drogy) a ICT (hardware). Ne vždy však mělo takové srovnání smysl. V případě tématu ze zeměpisu se učivo, jehož osvojení bylo zkoumáno testem, shodovalo s ústřední otázkou, kníž žáci tvořili pojmovou mapu. Podobně tomu bylo v tématu o drogách. Jinak však tomu bylo v případě učiva z ICT. Žáci měli pomocí pojmové mapy vizualizovat své znalosti o HW počítače, zatímco test sestávající z 23 testových otázek (Příloha 9, s. 87) se zaměřoval nejen na HW počítače, ale i na další témata (viz testové otázky 18, 19, 22, 23).

Náměty na doplnění práce:

- Součástí diplomové práce je rozsáhlá samostatná Příloha s ukázkami pojmových map různých autorů na různá témata doplněná výsledky hodnocení podle několika metodik. Soubor map je velice pěkně uspořádán. Stojí za úvahu, zda by u jednotlivých map nemělo být uvedeno také, komu mapa je určena a jaká je její funkce (studijní materiál, příprava na hodinu, aj.)
- Diplomantka se mohla věnovat také typologii chyb, kterých se žáci při tvorbě pojmových map dopouštějí, a tomu, do jaké míry je metodika k hodnocení těchto map schopna tyto chyby postihnout a identifikovat.
- Do diplomové práce mohla diplomantka zařadit jako ukázkou k jednomu vybranému tématu několik typů pojmových map různé kvality a druhu.

Formulace, stylistické připomínky:

- V Příloze s ukázkami pojmových map mohly být použity srozumitelnější a jednoznačnější formulace otázek (např. k obr. 21 Jak je kořen důležitý pro rostlinu? K obr. 24 Jaké je dělení míchy v různých rozměrech? V případě otázky k obr. 29 měla diplomantka zřejmě na mysli ukázky příkladů silového působení těles. Je otázkou, do jaké míry pojmová mapa na obr. 35 odpovídá na otázku „Co je vesmír?“).

VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- Co rozumí diplomantka „přizpůsobením hodnocení pojmových map českým podmínkám“? (Kap. 4 s 46). V čem spočívá specifika českého prostředí v dané problematice?
- Co se na s. 50 rozumí termínem „edukátor“?
- Diplomantka se zřejmě rozhodla věnovat hlavně takovým metodám hodnocení pojmových map, které by se daly provádět automaticky (strojově) obdobně jako v případě vyhodnocování testových úloh. Výsledky praktické části diplomové práce ukázaly, že taková hodnocení založená hlavně na určitých formálních hlediscích sice u různých hodnotitelů dávají podobné výsledky, ale nejsou uspokojivé, protože nepostihují skutečnou obsahovou kvalitu a správnost pojmových map. Uvažovala diplomantka také o tom, že by porovnávala formalizované metody hodnocení pojmových map také s otevřenými neformalizovanými hodnoceními?
- V praktické části diplomantka dospěla k určitému zjištění. K čemu tedy bude metodika hodnocení pojmových map sloužit?

VII. Celková úroveň práce:

Celkově je práce na nadprůměrné úrovni, a to jak svým rozsahem, tak šíří a hloubkou záběru. Diplomantka prokázala, že je schopna samostatně řešit zadaný diplomový úkol. Teoretická východiska jsou zpracována poměrně podrobně. Vyzdvihnout je třeba pečlivě připravené a poměrně široce pojaté výzkumné šetření mezi žáky, v němž byla využita i hodnocení žákovských prací dalším učitelem. Souhrnné srovnávací výstupy experimentální části ve formě přehledů a tabulek jsou zpracovány velice přehledně, jasně a srozumitelně. Pedagogické a metodické otázky tvořily hlavní jádro práce a jsou diskutovány nejen z teoretického aspektu, ale i ryze praktického v kontextu s bohatými pedagogickými zkušenostmi diplomantky. Svým rozsahem a výstupy z praktické části diplomová práce výrazně přesáhla požadavky kladené na diplomovou práci.

Práci

Doporučuji uznat jako práci diplomovou.

V Praze 22.5.2011

.....
doc. RNDr. Miroslava Černochovej, CSc.

Seznam překlepů a chyb v textu:

- Interpunkce na s. 11, 17, 18, 31, 53, 64, 73, 75, 76, 77, 78
- Překlepy na s. 12, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 47, 51, 59, 67, 71, 81, 83
- Vynechání slova na s. 27.
- V seznamu literatury u položky (40) chybí údaj v cit.
- Na s. 37 chybí překlad slov „skining tubershoulder“ a „anglerfish“.
- Na s. 70 chybí odkaz na ECDL.

Příloha s pojmovými mapami

- Opravit titulek obrázků v Příloze na s. 85 a 86.