

Oponentský posudek disertační práce RNDr. Kláry Urbanové

Název práce: Tvorba a využití didaktických prezentací ve výuce obecné chemie

Pracoviště: Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra učitelství a didaktiky chemie
Školitel: prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.

Aktuálnost tématu

S ohledem na rozvoj využití počítačů ve výuce, včetně interaktivních tabulí, je zpracované téma vysoce aktuální. Zařazení prezentací do výuky směřuje k tomu, že se stane nejen výukovým prostředkem, ale svým způsobem i učivem, neboť prezentace jsou stále více využívány na řadě pracovišť (pracovní porady, školení,...) a žáci by se měli učit kvalitní prezentace vytvářet, k čemuž přispěje i používání kvalitních prezentací ve výuce a naopak omezení využití prezentací zpracovaných nevhodným způsobem. Kvalitní prezentace by zároveň měly přispívat ke zkvalitnění samotné výuky, zvláště při osvojování obtížných témat jako je obecná chemie.

Obsah práce

Uvedená problematika je v předložené disertační práci zpracována velmi komplexně. Výchozí rešerše jsou zaměřeny jak na formální stránku výukových prezentací, tak i na prezentace z obecné chemie dostupné prostřednictvím internetu. V další části práce jsou shrnuty potřebné informace z teorie použitých výzkumných nástrojů (dotazník, didaktický test). V praktické části disertace bylo obrovské úsilí věnováno tvorbě 17 velmi kvalitních výukových prezentací (CD – příloha disertační práce), které jsou v textu práce též vyčerpávajícím způsobem popsány. Prezentace byly následně ověřeny v praxi a byl zjišťován jednak subjektivní názor vyučujících, jednak i jejich objektivní vliv na získané znalosti, vědomosti a dovednosti žáků. Výsledky jsou v práci diskutovány a jsou vyvozeny odpovídající závěry.

Kladně hodnotím zpracování rešeršní části, zahrnující celou řadu zahraničních titulů. Zjištěné informace týkající se dostupných výukových prezentací s učivem z obecné chemie by podle mého názoru mohly být velmi užitečné i pro vyučující základních i středních škol. V souvislosti s tím bych se uchazečky ráda zeptala, zda byly výsledky této části její práce někde publikovány.

V praktické části byl vytvořen velký počet velmi kvalitních výukových prezentací, které byly následně ověřeny v praxi. Toto ověření bylo uzavřeno rozsáhlým výzkumem mezi učiteli i žáky, který poskytl celou řadu zajímavých výsledků, z nichž v disertační práci byla diskutována nejdůležitější část, související s cíli práce. S ohledem na kvalitu výzkumného vzorku (cca 1 000 respondentů) a aktuálnost tématu doporučuji vyhodnocení i dalších získaných výsledků (např. rozbor nesprávných odpovědí) a jejich publikování.

V tištěné práci jsem nenalezla autorské odpovědi k didaktickému testu. Zřejmě jde o nedopatření, doporučuji dodatečné vložení autorského řešení do práce na volném listě.

Vytvořené prezentace jsou velmi obsahově i didakticky kvalitní a logicky uspořádané, vynikající je též jejich grafická stránka, přičemž prošly praktickým ověřením na školách a hodnoceny byly vesměs kladně. Domnívám se, že jejich kvalita je tak dobrá, že by mohly být volně poskytnuty vyučujícím jako učební pomůcka a být rutinně využívány ve výuce. V takovém případě by však měly (stejně jako např. učebnice) ještě projít recenzním řízením, aby byly odstraněny i případné dílčí nedostatky. Jako příklady uvádím tvrzení typu:

- Každý prvek může tvořit velkou řadu sloučenin.

- V prezentaci 2.4 se při popisu rámečkového diagramu pro zápis elektronové konfigurace hovoří o čtverečích místo rámečcích.
- V prezentaci 2.3 se tvrdí, že všechny hodnoty kvantových čísel jsou celá čísla, což je v rozporu s prezentací č. 2.4 (spin).

Uspořádání výzkumu

Kladně hodnotím velký vzorek respondentů provedeného výzkumu. Vyhodnocení cca 1 000 testů je práce nesmírně náročná. I když se domnívám, že při této velikosti výzkumného vzorku by provedení počátečního kontrolního měření nic nezměnilo na celkovém výsledku výzkumu, bylo by vhodné nějakým způsobem prokázat, že před zahájením výzkumu měly obě skupiny žáků stejné výchozí vědomosti.

Grafická a jazyková úroveň

Grafická úroveň textu je dobrá, prezentace jsou zpracovány po formální stránce téměř precizně. Práce je napsána pěkně a přehledně, její úroveň občas snižují chyby v interpunkci a bohužel též v psaní i/y (např. str. 41, 45, autoreferát – str. 3). Určitým problémem je nedostatečná legenda k obrázkům. Význam značek a zkratk použitých v obrázcích totiž není vysvětlen v legendě, ale pouze v textu.

V práci jsou ojedinělé formální nedostatky vzniklé při celkovém zpracování souboru s textem. Např. pravděpodobně došlo k posunutí číslování testových otázek č. 11 a 12, odkaz na tab. 4 zřejmě měl být na tab. 3 (v tab. 4 nejsou údaje o počtu žáků, jak se píše v textu, protože tabulka obsahuje desetinná čísla).

Přínos práce

Za velmi přínosnou pokládám rešerši a zejména vytvoření značného počtu velmi kvalitních výukových prezentací pro důležitou a pro žáky poměrně obtížnou část učiva chemie (obecná chemie), které byly následně otestovány v praxi, včetně získané zpětné vazby od vyučujících.

Výzkumem zjištěné tvrzení, že používání prezentací ve výuce nemá prokazatelný vliv na zvýšení kvality osvojovaného učiva, je nutno brát s rezervou a bylo by nutno je podrobit podstatně hlubšímu zkoumání, nejen s velkým počtem žáků, ale také s nejrůznějšími prezentacemi a velkým počtem učitelů, což však není v možnostech doktorské práce. Na složitost celé problematiky a závislost dalších faktorech, které nemohla zkoumat, uchazečka sama v práci upozorňuje.

Podněty k rozpravě u obhajoby

- Prosím o doplnění autorských odpovědí k testu.
- Velmi oceňuji množství prostudovaných a citovaných pramenů včetně zahraničních. Upozorňuji však, že v práci není vždy dodržena norma pro zápis citovaných informačních zdrojů. Autorku prosím o uvedení čísla normy pro bibliografické citace dokumentů.
- Byl proveden předvýzkum didaktického výzkumu?
- Jaký další test (kromě použitého Shapiro-Wilks testu) pro zhodnocení normality rozložení dat znáte?
- Byla nějak testována přítomnost odlehlých hodnot? Pokud ano, jak?

Celkové hodnocení práce

Posluchačka RNDr. Klára Urbanová provedla rozsáhlou rešerši, vytvořila velmi kvalitní výukové materiály a prokázala schopnost výzkumné práce v oboru Vzdělávání v chemii. Cíle práce byly splněny, práci **doporučuji** k obhajobě.

V Brně 5. 6. 2011

Doc. Mgr. Hana Cídllová, Dr., oponent