

Oponentský posudek disertační práce

Aktivizační metody a formy práce v chemickém vzdělávání v kontextu RVP – zaměřeno na přípravu učitelů chemie

Autor: RNDr. Renata Šulcová (PřF UK Praha)

Oponent: Doc. RNDr. Marta Klečková, CSc. (PřF UP Olomouc)

Posuzovaná disertační práce je věnována uplatnění aktivizačních metod a forem práce v chemickém vzdělávání na různých typech škol. Autorka se zaměřila především na projektové řízení, projektové vyučování a na metody využívající praktické laboratorní činnosti – experimenty. Práce je rozčleněna do sedmi kapitol, v první jsou vymezeny cíle disertační práce a je zde zařazen slovník vybraných používaných pojmů s vysvětlením jejich významu, v další kapitole je charakterizována současná situace v chemickém vzdělávání v ČR, třetí nejrozsáhlejší část práce obsahuje zpracované stěžejní téma – projektové řízení a vyučování; ve čtvrté kapitole jsou uvedeny výsledky průzkumů vztahujících se k chemickému vzdělávání; pátá kapitola je věnována praktickým laboratorním činnostem – experimentům, v další kapitole se autorka soustředila na aktivity rozvíjející kompetence a tvořivost žáků; v sedmé kapitole jsou uvedeny zkušenosti autorky z kurzů celoživotního vzdělávání v chemii, které spoluorganizovala. Samostatnou část disertační práce tvoří šest volných příloh – publikací autorky, které se úzce vztahují k tématu disertační práce.

Hlavní cíle práce:

- charakterizovat současné chemické vzdělávání na úrovni základních škol a středních škol (konkrétně gymnázií), které je uvedeno v Rámcových vzdělávacích programech pro základní školy a gymnázia (RVP ZŠ, RVP G);
- najít a ověřit možnosti uplatnění aktivizačních metod projektového řízení a projektového vyučování v chemickém vzdělávání v pregraduální vysokoškolské přípravě učitelů chemie, ve školské praxi na ZŠ a SŠ i v rámci celoživotního vzdělávání;
- vytvořit a ověřit školní vzdělávací projekty pro základní školy a gymnázia;
- sestavit nové varianty laboratorních experimentálních aktivit pro žáky všech typů škol;
- a další dílčí cíle uvedené v disertační práci.

Práce je z pohledu recenzenta velmi heterogenní, což někdy vyvolává dojem nepřehlednosti vzájemných souvislostí jednotlivých kapitol, ale autorka v každém zpracovaném

tématu prokazuje bohaté pedagogické zkušenosti, erudici a velmi dobrou orientaci v problému.

Ve stěžejní kapitole „Projektové řízení a projekty ve vzdělávání“ je přehledně zpracována problematika týkající se uplatnění projektů na všech úrovních ~~rámci~~ vzdělávání - ZŠ, SŠ, VŠ, i v celoživotním vzdělávání. Je zde zařazeno teoretické vysvětlení základních pojmů vztahujících se obecně k projektům, poté následují konkrétní aplikace projektového řízení ve vzdělávání, které korespondují s cíli Rámcových vzdělávacích programů pro základní školy a gymnázia. V jedné podkapitole autorka zpracovala cenné zkušenosti z uplatňování projektového vyučování přímo ve školské praxi, výhody a nevýhody projektového způsobu výuky. Jako klady využití školních projektů uvádí: žáci si osvojují dovednosti pro praktický život, měří, experimentují, sestavují grafy, schémata, fotodokumentaci, vyhodnocují výsledky, vzájemně komunikují, argumentují, diskutují nad daným problémem, atd. Nevýhodou projektového vyučování je časová náročnost na přípravu i realizaci projektu, obtížná je i motivace některých žáků. Jako hlavní problém, který není dosud optimálně vyřešen, se jeví hodnocení výsledků projektového vyučování. V podkapitole 3.4 je zpracováno uplatnění metod projektového řízení v pregraduální vysokoškolské přípravě učitelů (presenční i kombinované formě) a přímo na školách v praxi (ukázky školních vzdělávacích projektů na gymnáziu jsou uvedeny v samostatné příloze č.2 disertační práce).

Ve 4. kapitole „Průzkum pojetí chemického vzdělávání a postoju učitelů“ jsou uvedeny výsledky čtyř průzkumů, které zachycují trendy ve vývoji uplatňování aktivizačních metod a forem ve výuce přírodovědných předmětů. V jednom dotazníkovém šetření bylo sledováno vybavení škol materiálně didaktickými prostředky (MDP) pro výuku chemie i ostatních přírodovědných předmětů, a to v letech 2000/2001 a 2005/2006, ze kterého vyplývá, že je zřetelný posun k lepší vybavenosti škol MDP. Průzkumy také ukazují, že učitelé působící v praxi mají zájem o modernizaci vzdělávání v přírodovědných předmětech, narůstá zájem o projektové vyučování. V průběhu čtyř let se výrazně zvýšila četnost realizovaných školních projektů na školách.

Následující 5. kapitola je věnována praktickým laboratorním činnostem v chemickém vzdělávání, ve které jsou výstižně zpracovány požadavky na školní chemický experiment, jeho význam při integraci přírodovědných poznatků a je zde komentován význam laboratorních experimentálních činností žáků ve výuce chemie. Autorka se dále zabývá významem experimentálních činností v pregraduální přípravě učitelů i v dalším celoživotním vzdělávání učitelů. Tuto kapitolu doplňuje samostatná příloha č.3. „Netradiční experimenty z organické a praktické chemie“, kde učitelé najdou sérii jednoduchých experimentů s dostupným přírodním materiálem, přípravky používanými v domácnosti, potravinami apod., které jsou doplněny

názornou fotodokumentací popsaných pokusů. Fotografie poskytují velmi cenné informace učitelů či žákovi, který experiment provádí. Tato sbírka pokusů obsahuje spoustu zajímavých námětů pro integrovanou výuku přírodovědných předmětů i spojení chemie a ostatních přírodních věd s běžným životem.

V poslední 7. kapitole autorka charakterizuje význam celoživotního vzdělávání člověka a popisuje různé typy kurzů dalšího vzdělávání dospělých garantovaných Katedrou učitelství a didaktiky chemie PřF UK, které nabízejí rozšíření poznatků a dovedností z oboru chemie. Několik kurzů autorka metodicky připravovala a své bohaté zkušenosti z dalšího vzdělávání učitelů chemie zpracovala v podkapitole 7.2.2.

K práci mám tyto dotazy a připomínky :

- na str. 44 autorka uvádí, že největším problémem při aplikaci projektů ve výuce je hodnocení výsledků projektového vyučování, jak lze tento problém řešit, vyhovuje slovní hodnocení?
- mají žáci zájem o řešení projektů, jaká je odezva žáků, která fáze řešení projektu jim dělá největší potíže?
- komentář ke grafu 16, str.76, 77 není dostatečně srozumitelný, nelze říci, že skupinová práce v hodinách chemie nebyla téměř zařazována (28% v roce 2001 vůči 42% v roce 2006);
- komentář ke grafu 18, 19 str.113, 114 není přesný; např. tvrzení: nejméně přínosné je získání zběhlosti při experimentování (str.113) neodpovídá hodnotám uvedených v grafu 18 a 19;
- uvádět literaturu za každou kapitolou se mi jeví zbytečné až nepřehledné, protože celkový seznam použité literatury je zařazen na str. 125.

V předložené disertační práci autorka prokázala, že má bohaté zkušenosti s projektovým vyučováním jak na vysoké škole v pregraduální přípravě učitelů, tak v kurzech dalšího či celoživotního vzdělávání učitelů a dospělých, a také přímo ve školské praxi při realizaci školních projektů na ZŠ a SŠ. Mnohaleté zkušenosti s vývojem nových školních experimentů a jejich ověření v pedagogické praxi autorka využila při zpracování několika publikací, které jsou ve školské praxi velmi žádaným zdrojem námětů pro laboratorní experimentální činnost žáků všech typů škol. Řešená problematika vztahující se k aktivizačním metodám a formám práce ve výuce chemie je aktuální a plně odpovídá požadavkům a cílům Rámcových vzdělávacích programů.

Domnívám se, že autorka splnila vytyčené cíle a požadavky kladené na disertační práci, a proto ji

doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 22.8. 2008

Doc.RNDr. Marta Klečková, CSc.

oponent disertační práce