

Posudek
na doktorskou disertaci **RNDr. Olgy Mokrejšové**

Praktická a experimentální výuka v kontextu současného chemického vzdělávání

Doktorská disertace Olgy Mokrejšové je napsána rozsahu 98 stran textu a obsahuje bohatou část příloh (Příloha I-III). Použitá literatura je adekvátní, ve výběru jsou zastoupeny jak zahraniční tak reprezentativní domácí zdroje.

Pojetí disertace svědčí o odborné zralosti doktorandky v oboru didaktika chemie a o vysoké úrovni kultivované osobnosti. Autorka přistoupila k dílu netradičním způsobem zpracování daného problému, který se projevuje jak ve struktuře práce, tak v metodologii řešení. Využívá mnohaletých pedagogických zkušeností a didaktického experimentování a ověřování metodických postupů ve výuce chemie a je schopna jejich teoretické reflexe. Metodologický přístup lze označit jako akční výzkum, jehož nástroje jsou doloženy v přílohách a výsledky zpracovány v jednotlivých pasážích disertační práce. Práce je prostoupena zaujetím doktorandky a úsilím přenést ověřené poznatky a zkušenosti do didaktiky chemie, obohatit ji a inovovat pro potřeby nastupující kurikulární reformy školního vzdělávání.

Disertace je strukturována do 7 kapitol, obsahuje dále Úvod, Diskusi a shrnutí a Závěr. Východiska práce vztahuje k aktuálním dokumentům vzdělávací politiky a k rámcovým a školním vzdělávacím programům, což svědčí o rozhledu doktorandky v neopominutelných kontextech vzdělávání/chemického vzdělávání. Historický pohled a reflexe mezinárodních výzkumů přírodovědného vzdělávání jsou dobrou argumentací pro inovativní pojetí praktické a experimentální výuky chemie. Problémy současné výuky chemie konfrontuje s materiálními a technologickými podmínkami a připraveností učitele chemie. (Jsou uvedeny výsledky a odkazovány domácí výzkumy).

Proces výuky (kapitola 3) je analyzován z hlediska žáka a jeho potřeb a s důrazem na porozumění učivu. Žák jako subjekt výuky je červenou nití celé disertace, což je v naprostém souladu se záměrem kurikulární reformy. Autorka nezůstává pouze u žáka, ale obrací se také k učiteli. Uvádí „didaktické desatero pro začátečníka“ (str. 25), které je receptivní a preparuje podstatné potřeby začínajícího učitele.

Stěžejním konceptem je efektivní výuka, v níž má rozhodující význam motivace, pojetí úloh, aktivita a pasivita žáka. Doktorandka charakterizuje metodické postupy podporující rozvoj „chemického“ myšlení žáka. (kapitola 4). Nepojednává však jen o školních pokusech, jak by se dalo předjímat jako obvyklost u prací tohoto zaměření. Nabízí však celou škálu možností učebních činností, v nichž žák je angažován a učí se s porozuměním a v souvislostech, přičemž se operuje s žákovými prekoncepty. Úlohy pak mají mít charakter problémový, rozvíjet kritické myšlení a úsudek žáka, učit argumentaci, podporovat manipulační dovednosti. Vše směřuje k rozvoji osobnosti žáka, v níž je integrována kognitivní, psychomotorická, emoční a socializační stránka.

Pozornost je věnována práci žáků s učebnicí a dalšími dokumenty. Tato činnost bývá didaktickými teoretiky neprávem považována za okrajovou. Ve skutečnosti se žáci učí dalším

klíčovými kompetencím, aniž je autorka formálně deklaruje (efektivní čtení textu, porozumění textu, preciznost a funkčnost žakových záznamů a laboratorních protokolů).

Disertační práce vrcholí kapitolou Experimentální a praktická výuka (5. kapitola). Zde je kladen důraz na učení se pozorování a jeho interpretaci, na výzkumně a problémově postavené praktické úlohy, preference má párová a skupinová práce žáků. Plánování experimentální činnosti a užití úloh podporujících efektivitu výuky jsou vysvětlovány ve vazbě na práci učitele, učitele-začátečníka. Přínosem této kapitoly je autorčino pojmání výuky chemie jako zdroje poznatků a zkušeností pro utváření životního stylu, správných vztahů k životu, přírodě a hodnotám společnosti. Ukazuje, že chemické experimenty ve škole nejsou samoúčelné a izolované jen pro potřeby předmětu chemie. Jsou součástí přírodovědného vzdělávání a vzdělávání obecně. Argumentuje pro systematickou experimentální výuku, která však vyžaduje specifickou připravenost učitele.

Kapitola o hodnocení vychází z chyby žáka, kterou je třeba identifikovat a eliminovat spíše než žáka sankcionovat. Autorka zná mnoho osvědčených prostředků zpětné vazby a formativního hodnocení žáka, a také adekvátní prostředky kontroly výsledků učení nebo studijních předpokladů (konkrétní příklady uvádí v příloze).

V závěrečných částech disertace autorka shrnuje podstatu efektivní výuky chemie v rovině praktické a experimentální. Vyzdvihuje vědeckou (heuristickou) metodu, analýzu odborného dokumentu, úlohy na kritické myšlení a praktické řešení problému a skupinovou výuku.

Při zpracování řešeného problému do podoby disertační práce volí autorka specifický styl. Nevyděljuje teoretické pasáže od empirického (zde akčního) výzkumu a didaktické zkušenosti. Naopak integruje tyto složky do jednotlivých pojednání v rámci kapitol. Praktické návody pro učitele mají teoretická zdůvodnění, což je významné jak v přípravném tak dalším vzdělávání učitelů, neboť si uvědomí význam teorie pro praxi. Dobře metodicky působí otázky, které klade autorka k postupům učitelů. Text působí konzistentně, smysluplně, obsažně. Nosnými koncepty charakterizujícími efektivní praktickou a experimentální výuku jsou: *aktivita versus pasivita, motivace žáků, komunikování poznatků a porozumění, pozorování a interpretování, zvnitřňování poznatků verbalizováním, kritické a logické myšlení, řešení problému, tvořivost, týmová práce, sebehodnocení, klíčové kompetence, k nimž výuka chemie přispívá*. Je na škodu, že v závěru disertace jsou jen letmo zmíněné. Závěr je více pragmatický a přínosy pro didaktickou teorii patřičně nevyznívají. Jako cíl práce byla deklarovaná aplikace obecných principů výuky na vzdělávání v chemii. Lze říci, že cíl byl splněn s daleko větším záběrem než byly původní ambice doktorandky, neboť v řešení problematiky propojuje didaktická, pedagogická a psychologická hlediska.

Připomínky a otázky

Doktorandce je třeba vytknout některé formální nedostatky. Disertace je napsaná kultivovaným odborným jazykem, avšak místy přechází do esejistického stylu, což by nemělo ve vědecké práci být.

Určitým problémem je užívání termínu žák versus student. Ačkoli autorka na začátku uvádí způsob užívání ve své disertaci, nedaří se jí to plně. Je třeba důsledně respektovat školský zákon a odborný pedagogický termín či pojem a pak tolerance tradičního označení gymnazisty jako student je možná. Nelze však užívat střídavě.

Další problém, s nímž se doktorandka potýká, je pojem schopnost a pojem dovednost. Jsou v textu zaměňovány jako synonyma, což je chybné. Při obhajobě bude třeba vysvětlit rozdíly a souvislosti, pojmy vydefinovat.

Autorka se dotkla otázky jazyka při komunikování vyučovacího obsahu, který usnadňuje porozumění a učení. Uvádí zkušenost (vlastní i jiných učitelů) ze škol s bilingvní výukou a dospívá k závěru, že výuka v cizím jazyce usnadňuje žákům porozumění, neboť učitel užívá jednoduché jazykové prostředky na rozdíl od výuky v mateřském jazyce. Při obhajobě by bylo žádoucí, aby doktorandka objasnila a doložila tento poznatek a uvedla do širších souvislostí jazykového a emočního rozvoje žáků a specifík vzdělávacích obsahů nebo cílů.

Závěr

Disertace je hodnotným příspěvkem k moderní obecné didaktice chemie. Výhoda autorčiny pedagogické zkušenosti na českých i zahraničních školách umocňuje kvalitu předložené práce, a to za podmínky hluboké znalosti teorií a vzdělávacích kontextů, kterou prokazuje. Proto celkové vyznění zpracované problematiky je mnou vysoce ceněno.

Práce splňuje požadavky kladené na doktorskou disertaci a proto ji doporučuji k obhajobě a po jejím úspěšném průběhu udělení titulu Ph.D. Olze Mokřejšové.

V Praze 11.8. 2008

Doc.PaedDr. Jaroslava Vašutová, Ph.D.

PedF UK-Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání
Myslíkova 7, Praha 1