

Posudek diplomové práce

Využití přírodovědy ve výuce matematiky na 1. stupni ZŠ

Eliška Štěpánová

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Téma mezipředmětových vztahů je stále aktuální a může být zpracováno z pohledu obecně didaktického i z pohledu jednotlivých předmětů. Nabízí možnost více teoretického přístupu či pojetí ryze praktické. Autorka zvolila kombinaci obou cest s důrazem na praktickou část v podobě vlastních námětů na matematické úlohy a činnosti s uplatněním poznatků z přírodovědy.

Text práce je proporcionálně rozdělen na část teoretickou a část praktickou, jak bylo uvedeno, těžiště spočívá v praktické části.

V úvodu práce se autorka zabývá pojetím mezipředmětových vztahů a jejich postavením v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. Vzhledem k tématu práce podrobněji rozebírá průřezové téma Environmentální výchova, stručně popisuje význam mezipředmětových vztahů a badatelských metod ve výuce matematiky. Celá druhá kapitola je věnována učivu přírodovědy na 1. stupni, jeho historickému vývoji, postavení v programech Obecná škola, Základní škola a Národní škola, tedy ve vzdělávacích programech platných v základním vzdělávání před zavedením RVP ZV, a ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět v RVP ZV. Vzhledem k tématu práce a jejímu zadání na oddělení matematiky bych očekávala spíše akcent na učivo matematiky.

Praktická část je uvedena kapitolami Výchovně-vzdělávací cíle a Organizační formy a výukové metody v rámci mezipředmětových vztahů, které jsou velmi obecně pojaty a shrnují základní poznatky, které získává ve studiu každý budoucí učitel 1. stupně. Jejich začlenění do praktické části práce nemá odůvodnění.

Vlastní tvorbu autorky představuje návrh šesti činností žáků, které propojují učivo matematiky s učivem přírodovědy. Činnosti jsou podrobně popsány, autorka uvádí jejich cíle, doporučení pro zařazení do vyučovací hodiny, plánovanou motivaci žáků, potřebné pomůcky a především popisuje organizaci činnosti a způsob její reflexe. Vhodně využívá skupinovou práci a práci ve dvojicích.

Ověřování činností proběhlo ve dvou třídách pátého ročníku. Autorka charakterizuje školu, její vzdělávací program a uvádí stručnou charakteristiku obou tříd. Postupně se v textu věnuje jednotlivým činnostem. Popisuje realizaci motivace žáků, organizaci činnosti včetně způsobu rozdělení do skupin a zejména vlastní průběh činnosti. Uvádí rovněž problémy, které musela během práce žáků řešit. Reflexe je prováděna z pohledu vyučující a s využitím diskuze a závěrečného dotazníku i z pohledu žáků.

V závěru práce autorka podtrhuje význam mezipředmětových vztahů a skupinové práce a stručně hodnotí zájem žáků o jednotlivé činnosti

Dále uvádím několik komentářů a otázky, k nimž by autorka měla zaujmout stanovisko při obhajobě své práce:

- s. 1 – Členění na podkapitoly v případě, že se vyskytuje pouze jedna, není vhodné (4.1.1).
- s. 3 – Co míní autorka větou: „Mnoho učebnic ... do svých osnov zařadilo.“?
- s. 5 – Uvádění publikací v textu by mělo být přesnější.
- s. 9 – Uvádění zkratk bez jejich předchozího vysvětlení není vhodné (EV, EVVO).
- s. 12 – I když jsou díla Komenského obecně známa, doporučila bych je vzhledem k charakteru kapitoly 2.1.1 jako historického přehledu zařadit i časově.
- s. 23 – „Práce s textem...“ není věta, co v ní chybí?

- s. 28 – Formulace „Žáci z paměti vypočítají jednoduché matematické operace ...“ je nevhodná. Co je matematická operace? Co počítají žáci?
- s. 32 – Co znamená věta na pracovním listu: „... 50 kg sběrového papíru může ve výběru papíru nahradit jeden strom.“?
- s. 34 – Užívá se v přírodovědě pojem váha nebo hmotnost?
- s. 35 – Žáci 1. stupně nepracují s racionálními čísly, nelze tedy užívat formulace „vynásobit 1/3“ apod. (Žáci ale mohou určit 1/3 své hmotnosti.)
- s. 41 – Slovo „zesumírované“ nepatří do odborného textu.
- s. 50 – V textu se mluví o přílohách 5 a 6, ale autorka zřejmě míní obrázky 5 a 6.
Jaké je správné řešení první slovní úlohy?
- s. 52 – Kolik nohou má klokan? Jaké je správné řešení úlohy?
- s. 59 – Jak by se měl text žakovské úlohy upřesnit? Jaká diskuze by mohla po úloze následovat?
- s. 62 – Předposlední věta nedává smysl. Jak by mohl být text upraven?
- s. 63 – U publikace 5 chybí údaje podle normy.

Práce má dobrou grafickou úroveň. Její úroveň však snižuje velké množství překlepů, stylistických a hrubých pravopisných chyb, chybějících čárek v souvětích. Za závažné považují zejména chyby v materiálech, se kterými pracovali žáci.

(Např. s. 6 - uvaření (vytváření?) jejich postojů a hodnot, s. 8 – pochopení na okolní přírodu i prostředí, s. 12 – počátky předmětů zaměřené(-ých), s. 15 – témata se uváděly(-a), s. 16 – pracuje se s ... spojování(-m), s. 17 - setkání žáků s přírodovědou jako naukového předmětu (naukovým předmětem), s. 18 – názvy programů se píšou s velkým písmenem, s. 21 – využít exkurzy(-i !), s. 22 - dělení slov - ohledem (o-hledem), rozdělit do skupin po tři (třech); úkolem je vzájemné(-á) spolupráce, s. 24 – do expozičních metody (metod) řadíme, s. 27 – odpovězte na ní (ni), s. 28 – tvary, kterou (které) budou používat, s. 32 v pracovním listu – měli 4 pštrosi(-y !) ..., 2 supi(-y !), s. 34 – výpočty má ale každý jiný(-é), s. 39 – školu s prvním (i) druhým stupněm, podle školní(ho) vzdělávacího programu, s. 40 – ve zdravém těle zdraví(-ý !) duch, koncepce vychází ... a je orientováno(-a) na ..., s. 41 – skupiny byli(-y !) – obdobně s. 45, 50, 60, s. 42 – k tomu se blíže věnujeme, odpovědět na ní (ni), s. 54 – otázkami, které slovní úlohy doplňovali(-y !), s. 55 – se schovávali(-y !) jednotlivé planety; vypadali(-y !) příklady, s. 56 – zlomky dělali(-y !) problémy; dali jasné (jasně) najevo; Poslední aktivitu (aktivitou) kterou jsme v 5. B realizovali, s. 57 – Vyplněná tabulku(-a), s. 58 – třídění opadu (odpadu), upustit (popustit?) uzdu své fantazii; úlohu vytvořili správně a lze (ji) vypočítat, s. 60 – vymýšlely(-i), diskutovaly(-i žáci!), s. 61 – publikací, které by se věnovali(-y !), s. 62 – líbili(-y) ... aktivity, které měli(-y); měli(-y) úlohy.)

Závěr:

Předložená práce svým rozsahem i obsahem splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.

Doporučuji práci uznat jako diplomovou a vzhledem k výše uvedeným nedostatkům navrhuji klasifikaci **dobře**.

Doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.
oponent

V Plzni dne 9. srpna 2022