



POSUDEK OPONENTA NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Autor práce: Bc. Kateřina Machulová

Název práce: Porovnání výuky matematiky a chemie ve standardním a alternativním školství

Školitel práce: Prof. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.

Oponent práce: Doc. RNDr. Ing. Jana Kalová, Ph.D.

Pracoviště opONENTA: Katedra matematiky PŘF JU

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Celkový rozsah práce (pro bakalářské práce min. 18 stran, pro diplomové práce min. 25 stran), vyváženost rozsahů jednotlivých částí, logická struktura práce (u experimentálních prací doporučení pro teoretickou část do 1/3 celkového rozsahu)	0-3	2
Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů)	0-3	3
Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	0-3	3
Grafická úprava textu a obrázků	0-3	3
Úroveň souhrnu/anotace (i v angličtině)	0-3	2
Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	0-3	3
Správnost a úplnost popisů u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	0-3	3
Formální požadavky – body celkem		19
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	2
Schopnost porozumět výsledkům, jejich interpretace a jasný popis, srozumitelnost diskuze a závěrů	0-3	2
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře (absence diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)	0-3	2

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací i (2) Věcné požadavky a u prací v cizím jazyce i (3) Jazykovou úroveň práce v cizím jazyce.

Logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	3
Úplnost popisu použitých metodik	0-3	3
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	2
Úroveň zpracování experimentálních dat	0-3	2
Aktuálnost použitých metod	0-3	3
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	2
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		21
(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE		
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48	40

Komentář oponenta:

Diplomová práce Kateřiny Machulové je orientována didakticky. Studentka se zaměřila na porovnání výuky dvou všeobecně vzdělávacích předmětů, chemie a matematiky, ve standardním a alternativním školství.

Teoretická kompilační část je napsaná velmi kvalitně a čtivě. Studentka pečlivě, přehledně a s logickou strukturou vyjmenovává důležité pedagogické koncepce, které zasazuje také do historických souvislostí a vztahuje ke vzdělávání v podmínkách našeho školského systému. Podrobněji se věnuje pedagogice Marie Montessori a pedagogice Rudolfa Steinera, zakladatele waldorfského školství. Podává přehled základních tezí vzdělávání podle těchto směrů, jejich realizace a také odlišností od klasických pedagogických metod. Autorka se věnuje také činnosti pokračovatelů a následovníků Marie Montessori a Rudolfa Steinera. V diplomové práci se čtenář seznámí i s organizováním a realizováním montessoriovských a waldorfských škol a komparací těchto alternativních škol se současnými pedagogickými přístupy.

Studentka shromáždila velké množství literatury a studijních zdrojů, které kvalitně ve své práci cituje. Teoretická část diplomové práce společně s přehledem použité literatury může velmi dobře posloužit jako přehledný studijní materiál nejen studentům učitelství všech oborů a stupňů vzdělávání.

Ve výzkumné části předkládané diplomové práce autorka porovnává výuku matematiky a chemie na klasických a alternativních školách. Pro svůj výzkum vhodně zvolila kvalitativní metodu.

Autorka si stanovila několik cílů výzkumu. Prvním cílem bylo prozkoumání obecných aspektů, které mohou mít pozitivní či negativní vliv na výuku, druhým cílem byla identifikace silných a slabých stránek výuky zvolených předmětů na vybraných typech škol, třetím cílem bylo navržení možné implementace efektivních postupů, které by školy mohly sdílet a vzájemně se tak obohatit.

Studentka popisuje různé metody sběru dat a zdůvodňuje výběr metod, které použila ve svém výzkumu. Vlastní výzkum prováděla na čtyřech školách různého typu, na dvou klasických a na dvou alternativních. Při výběru škol postupovala náhodně, nehledala školy s vynikající ani špatnou pověstí.

Velmi důležitým faktorem zvoleného typu výzkumu je ochota ředitelů a učitelů škol spolupracovat. To není vždy při takových typech výzkumu jednoduché a jak se dá dohledat v literatuře a publikovaných článcích, neochota nebo malý zájem ředitelů a učitelů o spolupráci je velmi často překážkou a způsobuje zpomalení či dokonce znemožní stanovený pedagogický výzkum. Navíc studentka svou závěrečnou práci připravovala v období pandemie, kdy byly uzavřeny školy. Různý charakter a rozdílná úroveň distanční výuky na školách také nevytvářely ideální prostředí pro naplánovaný výzkum. Je tedy zcela pochopitelné a akceptovatelné, že výzkum probíhal na menším statistickém souboru a že bylo nutné pozměnit a upravit předem stanovenou metodiku výzkumu.

Výzkumná část práce začala velice podrobnou analýzou dostupných dokumentů, např. webových stránek škol, jejich školních vzdělávacích programů a ostatních zveřejňovaných materiálů. Jako další metoda sběru dat byla zvolena metoda rozhovoru s návodem.

Výsledky výzkumu autorka prezentuje ve dvou podkapitolách. Při analýze dokumentů nejprve představuje každou ze zúčastněných škol. S udržením anonymity uvádí informace o typu školy, zřizovateli, velikosti školy, charakteru, struktuře a organizaci výuky. Přehledně prezentuje hodinové dotace chemie a matematiky na zkoumaných školách a jejich rozložení do jednotlivých ročníků.

Analýzou rozhovorů s učiteli autorka získala a v diplomové práci prezentovala množství informací z konkrétních škol, vše opět v rámci zachování anonymity spolupracujících učitelů. Lze se dočíst o jejich preferencích příslušného typu školy, míře spolupráce mezi učiteli ve škole a také spolupráci s rodiči. Je prezentován styl výuky chemie a matematiky konkrétních učitelů. Studentka uvádí pozorované rozdíly ve výuce. Zajímavé je mj. srovnání způsobů hodnocení na klasických a alternativních školách. Zmiňuje se také o vlivu legislativy ČR na zjištěné rozdíly ve vzdělávání na klasických a alternativních školách a na možnost/nemožnost realizace výuky na školách podle principů montessoriovské nebo waldorfské pedagogiky.

V závěru diplomové práce autorka na základě svého výzkumu formuluje několik hypotéz, které by bylo vhodné ověřit dalším výzkumem.

Učitelství chemie a matematiky patří společně s učitelstvím fyziky, informatiky a biologie mezi deficitní aprobace podporované mimořádnými finančními prostředky Ministerstvem školství. Na Ministerstvu školství pracují expertní skupiny na revizi rámcových vzdělávacích plánů, přípravě profilů absolventů učitelství, chystají se i nové metodiky pro výuku přírodovědných předmětů. Téma zpracované v předkládané diplomové práci je tak velmi aktuální.

Autorce doporučuji ve výzkumu pokračovat a po doplnění a rozšíření výsledky výzkumu publikovat v některém pedagogickém časopise. Prezentace výsledků výzkumu by jistě byla zajímavá i pro laickou veřejnost.

Připomínky a dotazy, na které má studentka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat studentka v budoucnu pozor:

V diplomové práci se objevuje řada námětů pro další výzkum. Kromě hypotéz, které studentka nastolila v závěru práce, by bylo např. zajímavé zjistit rozdíly v přístupech při prezenční a online výuce jednak v rámci jedné školy a také mezi klasickými a alternativními školami. Výzkum by šlo do budoucna obohatit o pohled žáků a rodičů. Zajímavé by bylo také uvést, zda informace prezentované např. na webových stránkách škol jsou v souladu se skutečnou činností ve školách.

Autorce doporučuji pokračovat ve výzkumu, rozšířit počet škol a zapojit do výzkumu více učitelů. Výsledky výzkumu pak bude možné statisticky zpracovat a publikovat.

Dotazy k obhajobě:

1. V souvislosti s připravovanými změnami RVP se vedou diskuse o vhodnosti/nevhodnosti společné výuky přírodovědných předmětů (obdoba Science). Dá se z výsledků vašeho výzkumu vysledovat připravenost/nepřipravenost a ochota/neochota k takovému způsobu výuky na klasických a alternativních školách?
2. Jaký je váš názor na společnou výuku přírodovědných předmětů na ZŠ, na SŠ? Je takový typ výuky diskutován v některé z alternativních pedagogik?

Závěr:

Z diplomové práce plyne autorčin zájem o pedagogické disciplíny a učitelství. Kateřina Machulová kvalitně zpracovala zajímavé a aktuální téma.

Práci

d o p o r u č u j i

k obhajobě

V Českých Budějovicích dne 14.5.2021

.....

podpis