

Posudek oponenta na diplomovou práci

Jméno oponenta: Mgr. Martina Pražáková, Ph.D.

Datum: 2. 9. 2024

Autor: Bc. Jakub Spurný

Název práce: Nervová soustava: Obsahová analýza středoškolských učebnic a tvorba konceptuálního testu

Cíle práce:

1. Přeložit konceptuální rámec navrhuující obsah výuky pro téma nervové soustavy na středních školách autorů Kvello & Gericke (2021)
2. Vytvořit a validovat konceptuální test vycházející z vybraných konceptů tohoto konceptuálního rámce na studentech pražských gymnázií a středních zdravotnických školách.
3. Provést obsahovou analýzu vybraných učebnic biologie pro střední školy a zhodnotit míru výskytu konceptů nervové soustavy dle Kvello & Gericke (2021).

Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO

Rozsah práce (počet stran textu, počet stran příloh).

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO

Je uveden seznam zkratk? ANO

Diplomová práce zahrnuje 105 stran textu a 135 stran příloh. Rozsah diplomové práce je dostačující a obsahuje všechny podstatné kapitoly.

Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO

Je napsán srozumitelně? ANO

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? (V souladu s pravidly zveřejněnými katedrou – tj. literární přehled obsahuje především citace primárních zdrojů, ne opisy učebnic) ANO

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO

Jak student pracuje se zdroji?

Autor diplomové práce odkazuje na primární literární zdroje. Celkem cituje 211 originálních pramenů, zejména anglicky psaných. V práci nezapomíná citovat strategické dokumenty včetně ŠVP (16 pramenů), učební texty (8 pramenů) i použitý software (2). Pro citování používá platnou citační normu APA Style, 7. vydání. Dále několik doporučení. U narativních odkazů uvedených v textu občasně autor nezahrnuje název citovaného zdroje do textu práce, ale jako součást závorky, např. „testoval (Essadiq et al., 2022)“, str. 23. V některých případech (např. Prucha, J.) nebylo dodrženo abecední pořadí. Některé citace neobsahují diakritiku (např. Prucha, J. nebo Martinkova, P., Hladka, A., & Houdek, J.). Autor práce uvádí citaci software ShinyItemAnalysis, což však neodpovídá licenčním požadavkům tohoto software.

Materiál a metody (postup práce):

Byly zvolené metody vhodné k dosažení stanovených cílů? ANO

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO

Volené metody odpovídají smíšenému typu výzkumu, s převahou zkoumání kvantitativního. Je třeba vyzdvihnout schopnost autora provést podrobnou statistickou analýzu dat v praktické části diplomové práce. Dále schopnost autora ošetřit kritéria kvality pedagogického výzkumu. Velmi oceňuji četné konzultace s odborníky (i na mezinárodní úrovni), včetně zapracování poznámek od jednoho z autorů konceptuálního rámce. Autor práce metodologické postupy vhodně opírá o aktuální literární poznatky a také je rozvíjí v kontextu bohatých zkušeností své vedoucí diplomové práce, se kterou příkladným způsobem spolupracuje - doloženo odborným článkem vzniklým v průběhu zpracování práce.

Praktická část (výsledky a přílohy):

Obsahuje práce pedagogický výzkum? ANO

Odpovídá výzkum potřebám práce? ANO

Obsahuje práce praktické výstupy do školní praxe? ANO

Byly teoretické předpoklady a materiály uvedené v práci ověřeny ve školní praxi? ANO

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO V čem jsou nedostatky?

Postačuje množství výsledků ke splnění cílů? ANO Co chybí, v čem je nedostačující?

Autor v praktické části práce tvůrčím způsobem využívá konceptuální rámec autorů Kvello & Gericke (2021) při testování porozumění žáků vybranému tematickému celku, což z pohledu praxe může pomoci učitelům lépe pochopit, jak žáci rozumí klíčovým neurobiologickým konceptům, a poskytnout zpětnou vazbu pro zefektivnění výuky. Zároveň se v této části práce autor věnuje obsahové analýze učebních textů a díky vlastním výzkumným výsledkům přináší podněty pro začlenění některých klíčových konceptů do českých učebních textů.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO

Diskuze je přehledně členěna do čtyř subkapitol a shrnuje důležitá zjištění ve vztahu k aktuálním poznatkům. Oceňuji autora práce za schopnost reflektovat vlastní výzkumné postupy a v diskuzi rozebrat limity diplomové práce.

Závěr:

Je výstižný? ANO

Závěr přehledně shrnuje klíčová zjištění a spojuje výstupy práce s aplikací do praxe.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formálně je diplomová práce na vysoké úrovni. Uvedu však několik postřehů. V obsahu práce došlo ke zdvojení kapitoly 8. a kap. 4.3.6 předchází kap. 4.3.5. V Seznamu tabulek, grafů a obrázků se zdá již nadbytečným podnadpis Seznam tabulek. V práci se občas objevují potíže se skloňováním, jako např. „porozumění neurobiologických principů a procesů“ (abstrakt práce). Dále ve změně testové položky č. 28 ve verzi 3, odpověď A. je uvedeno „pulz se nestálou intenzitou“ (str. 54). Občas se vyskytují zdvojení, např. se zlepšil se, str. 21. Z pohledu jazykové správnosti je důležité upozornit na jednotné užívání termínů. Autor se tak v metodické části věnuje obsahové analýze středoškolských učebních textů a ve výsledcích práce popisuje výsledky obsahové analýzy středoškolských učebnic (viz obsah práce). Toto pak přetrvává i v textu práce, např. ve vysvětlivkách Tab. 2 je upozorněno na tři souhrny středoškolské látky (označení *), kterými jsou pravděpodobně myšleny souhrny gymnaziální látky, uvedené v textu nad tab. 2, str. 27. Na str. 39 pak středoškolské učební přehledy a jinde učební materiály. V příloze 2 se autor věnuje překladu konceptuálního rámce, který popisuje kap. 5. 1., ve kterém je několik málo problematických míst, např. u konceptu 2 vhodnost vztahování použitého skloňování u tvrzení „nervová soustava ovlivňuje ... svalovou soustavou, imunitním systémem či soustavou žláz“ (str. 118), u konceptu 5. „b) gliových buňky“ (str. 118), konceptům 17, 23 a 25 chybí ukončení věty (str. 121), koncept 23 se odlišuje výraznější mezerou před textem v buňce tabulky (str. 121). V autorské publikaci chybí v názvu spojka (str. 36). Tab. 5 má příliš zúžené formátování (str. 38-39). V diplomové práci jsou nejasnosti týkající se práce s dokumenty české vzdělávací politiky, kdy např. autor jmenuje vzdělávací předměty a jejich existenci opírá o dokument RVP SOV (MŠMT, 2018).

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Předložená diplomová práce je celkově velmi zdařilá, čtivě psaná a podložená množstvím vhodných, především cizojazyčných publikací s jejich adekvátními citacemi. Navržené cíle diplomové práce jsou

splněny. Práce může mít význam z pohledu aktualizace vzdělávacího obsahu například pro učitele gymnázií a středních škol, tvůrce aktualizovaných učebních textů, tvůrce kurikulárních dokumentů a další. V metodologické části je práce zpracovaná na vysoké úrovni a pečlivě, více komentář výše. Je možné konstatovat, že vzniklá diplomová práce je přínosem jak pro rozvíjení současného poznání v oblasti didaktiky biologie, tak pro navýšení kvality ve vzdělávání žáků gymnázií a středních (zdravotnických) škol.

Otázky a připomínky oponenta:

1. Jak byste vysvětlil rozdíl mezi didaktickým testem a testem konceptuálním?
2. Které další kategorie znalostí a které složitější dimenze kognitivního procesu (než je dimenze porozumění) by mohly být u žáků testovány?
3. Před vlastním výzkumem jste prozkoumal ŠVP gymnázií a středních zdravotnických škol. Zaujalo mě, že nebyly dostupné i ŠVP dalších zdravotnických škol, protože se mi dále podařilo dohledat např. ŠVP Zdravotnické školy Hradec Králové. Měl jste i další kritéria výběru škol pro realizovaný výzkum?
4. Mohli by podle Vás žáci vnímat miskoncepce jako problematické i v jiný moment než ve chvíli, když narazí na rozpor mezi vědeckým faktem a vlastním vysvětlením?
5. Proč jste v rešeršní části diplomové práce věnované poznatkům přírodních věd většinou opomenul oblast neživé přírody? Např. v kapitole 3.1.1 popisujete existující konceptuální rámce v přírodních vědách, podařilo by se Vám také vyhledat konceptuální rámec zaměřený na oblast neživé přírody? Nebo když popisujete miskoncepce v přírodních vědách (kap. 3.2.1, str. 16), dokázal byste najít miskoncepce pro oblast neživé přírody?
6. Ve vztahu k obsahové analýze učebnic by bylo zajímavé zjistit, jak by v analýze konceptů obstála nově vzniklá učebnice Biologie pro 3. ročník gymnázií (Šíma, 2024) a plánovaná Biologie v souvislostech 2 (Šíma, připravováno). Plánujete tuto analýzu v budoucnu dále rozšířit?

Návrh hodnocení oponenta (konečnou známku stanoví komise, která přihlíží i ke kvalitě obhajoby)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

Martina Pražáková