



Autor(ka): Bc. Jana Procházková
Obor: N-biol-tv
Datum odevzdání posudku: 14. 5. 2021
Oponent diplomové práce: Doc. PaedDr. Radka Závodská, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Miskoncepce žáků střední školy o funkční anatomii člověka

Práce obsahuje 43 stran textu, 10 stran příloh a cituje 74 literárních pramenů.

Hodnocení obsahové stránky práce:

Cílem diplomové práce Bc. Jany Procházkové bylo na základě dotazníkového šetření a testových otázek, jež byly součástí dotazníku, zjistit miskoncepce, které mají studenti 3. a 4. ročníku gymnázií o stavbě a funkci oběhové soustavy, dýchací soustavy a vylučovací soustavy.

V literárním přehledu autorka diplomové práce vymezuje pojmy prekoncepce, miskoncepce, uvádí diagnostické metody vhodné pro zjišťování miskonceptů a popisuje výukové metody s důrazem na metody vhodné pro optimalizaci tvorby prekonceptů. Bc. Jana Procházková projevila schopnost zdařile pracovat s literárními zdroji, na jejichž základě zpracovala stručnou, ale srozumitelnou a čtivou rešerši zaměřenou na problematiku řešenou v předložené diplomové práci.

Metodický postup práce je v úvodu kapitoly 3.1 popsán chaoticky, správnou představu o metodice práce získá čtenář až po prostudování výsledků a příloh. Informace uvedené v kapitole 3.2 by bylo bývalo vhodnější uvést v literární rešerši, zde se zabývat konkrétním dotazníkem a způsobem jeho vyhodnocování. Dotazník zpracovalo 92 studentů čtyř gymnázií, z toho 42 studentů zpracovalo otázku č. 1 (zakreslení oběhové a vylučovací soustavy do schématu lidského těla). Vzhledem k pandemii Covid-19 a distanční výuce na školách, zpracovala část respondentů dotazník a odpovědi na otázky online (s využitím MS Teams).

Výsledky, tj. vyhodnocení dotazníku a testových otázek zpracovala autorka poněkud nekonzistentně, u některých položek uvádí pouze výsledky a úspěšnost odpovědí (pravděpodobně s předpokladem, že hodnocení položek je uvedeno v Příloze 1) u jiných položek však podrobně popisuje způsob bodování. Některé výsledky jsou zobrazeny graficky, autorka použila různé typy grafů (např. sloupcový, koláčový graf), vhodnější by bylo využití jednoho typu grafu. Některá tvrzení a věty nejsou vhodně formulovány (např. str. 31- „Na obrázku 6 můžeme vidět odpovědi žáků z otevřené otázky 4“, str. 32- „na obrázku 7 je vidět, kolik žáků napsalo daný počet tepen“, str. 37- „zánět močového měchýře se jim dostane do ledvin“).

Autorka na základě dotazníku určila některé miskoncepce v oblasti vybraných soustav člověka, ale některé zde stanovené miskoncepce mohou vycházet i z formulace otázek a požadavku na poměrně složitou kresbu anatomie oběhového systému. Např. nemůže stanovená miskoncepce, že „srdce je uloženo příliš na levé straně“ vycházet z nedostatečných kreslířských dovedností či liknavého přístupu k tvorbě kresby (žáci si neuvědomují, že je důležité, aby nakreslili precizní uložení srdce v hrudníku k jeho pravo-levé orientaci, žáci nekreslili srdce detailně se srdečním hrotem orientovaným doleva, kreslili schématický průřez srdcem aj.). Podobně stanovená miskoncepce, že „ledviny jsou v oblasti tlustého střeva v těle člověka“ může vycházet z nedokonalostí kresby (jaký by byl výsledek, kdyby žáci měli vybrat správnou polohu ledvin nakreslených na dvou kresbách, kdy na jednom obrázku by ledviny byly umístěny v bederní oblasti, na 2. kresbě zakresleny níže v oblasti tlustého střeva)?

V otázce č. 4 není uvedeno, že se autorka ptá na minutovou frekvenci dýchání, a následně z toho, že polovina žáků neodpověděla či odpověděla nesprávně, autorka vyvozuje, že žáci mají nedostatek znalostí v oblasti dýchací soustavy (str. 32). V otázce 10 autorka sama nesprávně definuje reflexní oblouk. K výstižnějším odpovědím respondentů by pomohla preciznější formulace otázek (např. v otázce 11 mohlo v zadání být uvedeno, co znázorňuje zobrazené schéma).

Součástí diplomové práce je návrh výukových aktivit, metod a materiálů, které mají vést žáky k eliminaci miskoncepce. Autorka doporučuje využít videofilmy a uvádí některé příklady, které jsou však v angličtině. Proč si myslíte, že anglický popis srdce a cév pomůže žákům překonat miskoncepce, že „všechny tepny vedou okysličenou krev a žíly odkysličenou krev“? Jistě lze využít animovaný film. Byl jednou jeden život i ve výuce na gymnáziu, ale otázky by měly být formulovány na středoškolské úrovni (str. 37). V pracovním listu „Dýchací soustava“ (DS) mají žáci doplnit 4 části DS (hrtan, průdušnice, plicní sklípek, plíce). Proč pouze tyto vybrané části? Nepovede takto zadaný úkol k vytvoření mylné představy, že do plic vstupuje průdušnice, která se rozdělila na pravou a levou část a v plicích se dělí na další drobné větve? V „Kvízu na dýchací soustavu“ autorka uvádí jako odpověď na otázku „Proč je levá plíce menší než pravá“, že „je to kvůli umístění srdce“. Nepodporuje tím miskoncepce o uložení srdce v levé části hrudníku? Výměnu plynů mezi vzduchem v plicích a krví autorka označuje jako „vnitřní dýchání“ (otázka 3 a 4). Jak byste opravila tvrzení, že „poplicnice a pohrudnice jsou dvě vaziva, která tvoří plíce“ (ot. č. 8)? Otázka č. 10 je nesprávně formulována a vytváří představu, že maximální kapacita plic je maximální výdech.

Hodnocení formální stránky práce:

Po formální stránce je práce logicky a přehledně členěná, ale v textu se vyskytují překlepy a gramatické chyby (např. např. v kapitole 2: str. 8 „žáci zažily“, str. 9 „o učiva“, str. 15 „problematickou validita“, str. 25 „většího počet“). V Seznamu literatury chybí např. Kubiátko (2017).

Závěr:

Předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce na Pedagogické fakultě JU, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: dobře



Podpis oponenta diplomové práce

V Českých Budějovicích dne 14. 5. 2021

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------------	---------	-------------	-------	-----------