

## Posudek diplomové práce

**Název:** VYUŽITÍ EYE-TRACKINGU K ANALÝZE STRATEGIÍ VOLENÝCH ŽÁKY PŘI ŘEŠENÍ PROBLÉMOVÝCH ÚLOH Z CHEMIE

**Autorka:** Bc. Martina Tóthová

**Vedoucí práce:** PhDr. Martin Rusek, Ph.D.

Předkládaná diplomová práce navazuje na dvě práce obhájené na KCHDCH v roce 2017 a 2018. Je nanejvýš žádoucí, aby byla výzkumná šetření studentů dále použitelná, což se v tomto případě dokonale povedlo. Autorka práce dále pracuje s vytvořenými a pilotovanými problémovými úlohami ze Standardu pro základní vzdělávání. Ty využívá k ověření strategií, které žáci uplatňují při jejich řešení. Původní metodologii založenou na průběžném think-aloud zpřesňuje využitím retrospektivního think-aloud podpořeného záznamem oční kamery. Jedná se o první práci svého druhu v didaktice chemie v České republice. Samotná metoda byla výzkumníky na poli přírodovědného vzdělávání objevena relativně nedávno, u nás byla zatím využita především v geografii a didaktice fyziky.

V teoretické části práce se autorka věnuje nejprve otázce využívání problémových úloh, jakožto předpokladu rozvíjení schopností a dovedností žáků v přírodovědných oborech. Shrnuje také strategie řešení problémových úloh žáky, přičemž navazuje na již zmíněnou dříve na KCHDCH obhájenou diplomovou práci. V teoretických východiscích se autorka dále věnuje problematice eye-trackingu a přináší vyčerpávající přehled, z něhož je možné dále vycházet při plánování výzkumů v této oblasti.

Pro praktickou část si autorka klade hned šest výzkumných otázek. Tento zdánlivě vysoký počet je však pevně ukotven v použité literatuře – v deskriptivních výzkumech s využitím oční kamery je tato praxe poměrně běžná. Výzkum je veden směrem k vyhodnocení tří hypotéz, rovněž typických pro eye-trackingová šetření (sledování strategií a postupů úspěšných a neúspěšných řešitelů).

Praktická část je logicky strukturovaná, její design je na velmi vysoké úrovni, což dokládá i fakt, že data vycházející z tohoto výzkumu byla již prezentována na konferencích a byla publikována v konferenčním sborníku. Výsledky měření jsou více než překvapivé. Navzdory, místy až podezřele, jasným výsledkům několika šetření využívajících oční kameru publikovaných v posledních letech, metodou retrospektivního think-aloud podpořeného oční kamerou nebyly potvrzeny původní předpoklady. Úspěšní řešitelé pre-testu nebyli úspěšní při řešení úloh k zjišťování strategií řešení problémů. Tento výsledek přímo zve k první otázce: *Jakým způsobem by bylo možné ověřit důvod tohoto zjištění?* K samotným výsledkům mám další otázku: *Jak by bylo možné zajistit, aby výsledky bylo možné generalizovat a nešlo pouze o závěry na základě několika šetření?* Výsledky jsou v práci řádně diskutovány. Rovněž závěry jsou vyvozovány pouze s ohledem na získané výsledky.

Z hlediska formálního provedení považuji práci za nadprůměrnou. Shoda s ostatními pracemi je nižší než 5 %, podobnosti byly nalezeny pouze se dvěma zdroji, které autorka řádně cituje. Zbýlé

podobné dokumenty odkazují na webové stránky škol, které uvádějí části RVP, které autorka pochopitelně cituje jako přímou citaci. Jde tak o chybu nastavení vyhledávače duplicit, nikoli o nižší schopnost autorky pracovat se zdroji.

Vzhledem k závažnosti tématu, vlastnímu přínosu řešené problematice, kvalitě teoretických východisek i preciznosti zpracování výzkumu doporučuji práci k obhajobě.

Ve Strakonících 24. 5. 2019

PhDr. Martin Rusek, Ph.D.