

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Petra Pschotnerová

Název práce: Přírodovědné úlohy výzkumu PISA 2015 – analýza výsledků českých žáků

Studijní program a obor: Fyzika- fyzika zaměřená na vzdělávání

Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Dana Mandíková, CSc.

Pracoviště: KDF MFF UK

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Česká republika se od devadesátých let minulého století zapojuje do dvou velkých mezinárodních výzkumů zjišťujících znalosti a dovednosti žáků v oblasti matematiky, přírodních věd a čtenářské gramotnosti – TIMSS a PISA. Ve výsledcích těchto výzkumů je obsažena řada informací, které nebývají vždy plně vytěženy. Předložená práce se hlouběji zabývá výsledky českých žáků v přírodovědných úlohách výzkumu PISA 2015. Navazuje na bakalářské práce Kateřiny Bašátkové a Karla Havlíčka, ve kterých jsou podrobněji zpracovány výsledky českých žáků za období od roku 2000 do roku 2009. V roce 2015 byla hlavní sledovanou oblastí po 9 letech přírodovědná gramotnost. Výsledek českých žáků byl oproti roku 2006 významně horší. Je tedy zajímavé podívat se na dostupná data blíže a zjistit, v čem mají žáci problémy.

Úkolem posluchačky bylo zejména vybrat a uspořádat data k výsledkům českých žáků v různých typech přírodovědných úloh, zjistit, ve kterých úlohách byli úspěšní a které jim naopak dělaly problémy. Na základě zpracovaných dat pak bude možné výsledky dále hlouběji analyzovat a interpretovat, což nebylo cílem práce.

V úvodní části práce jsou uvedeny základní informace o výzkumu PISA, jeho metodice a prezentaci výsledků. Vypíchnuty jsou změny v koncepčním rámci přírodovědné gramotnosti oproti roku 2006. Podrobněji jsou pak charakterizované přírodovědné úlohy. Je zpracován celkový přehled všech přírodovědných úloh použitých ve výzkumu 2015 spolu s jejich klasifikací. Následuje přehled vývoje výsledků českých žáků od roku 2000 do roku 2015, a to jak celkově tak na jednotlivých škálách (dovednosti, znalosti, vzdělávací oblasti), zmíněny jsou zde i výsledky dalších zemí OECD. Dále jsou podrobně v tabulkách zpracovány výsledky pro šetření 2015, a to opět i ve srovnání s výsledky neúspěšnějších a okolních zemí. Jádrem práce tvoří část, kde jsou podrobně rozebrány výsledky v různých typech přírodovědných úloh. Data jsou zpracována pro trendové úlohy, nové klasické úlohy a interaktivní úlohy, které byly novinkou v šetření 2015. Je vidět, že největší podíl na zhoršení výsledku mají právě interaktivní úlohy. Dále je pozornost věnována jednotlivým typům úloh, uvedeny jsou vždy otázky s nejvyšší a nejnižší úspěšností, otázky nejlépe a nejhůře řešené oproti průměru OECD a porovnány jsou i výsledky chlapců a dívek, zmíněny jsou také otázky, které žáci ve velké míře neřešili. Posluchačka se snaží vždy uvést i společnou charakteristiku problémových otázek. U trendových úloh navíc doplnila tabulky pro všechny otázky údaji za roky 2012 a 2015 a porovnávala s výsledky z předchozích šetření. V práci jsou rozebrány podrobně i výsledky fyzikálně zaměřených úloh. V závěru jsou pak přehledně shrnuty výsledky práce. Připojeny jsou tři přílohy, první obsahuje kompletní přehled všech trendových otázek používaných ve výzkumu PISA od roku 2000 s charakteristikami otázek, výsledky českých žáků a mezinárodním průměrem. Druhá příloha obsahuje všechny uvolněné přírodovědné úlohy z pilotního a hlavního šetření PISA 2015. Třetí příloha pak obsahuje přehledné shrnutí výsledků českých žáků ve všech přírodovědných úlohách PISA 2015 spolu s mezinárodním průměrem.

Posluchačka se začala o téma bakalářské práce zajímat již v předstihu, což jí umožnilo seznámit se detailně se samotným výzkumem, jeho úlohami, zorientovat se ve výsledcích a zpracovat velké množství dat. Prostudovala také značné množství materiálů k výzkumu. Samotný rozsah práce je nadstandardní. Účastnila se i speciálního semináře k výsledkům PISA 2015 a podílela se na recenzi publikace vydávané ČŠI k uvolněným úlohám výzkumu PISA 2015. Oceňuji nesmírnou pečlivost a systematickosti posluchačky při zpracování dat, schopnost rozvrhnout si práci a dodržovat termíny. Spolupráce s ní byla perfektní.

Během tvorby práce jsme průběžně konzultovali vzniklé problémy a připomínky. Dále uvádím jen několik drobných připomínek ke konečné verzi práce, které nijak nesnižují její kvalitu.

Připomínky:

s. 8¹¹⁻¹²: Ve větě jsou prohozené kapaliny a plyny.

s. 21₁₋₂, 23₇₋₈, příloha 2, s. 11 a 12: MJ/m²

s. 27₉: Bylo by vhodné poznamenat, že rozdíl 9 bodů mezi chlapci a děvčaty je významný.

s. 28₈: Uvedla bych důvod nedostupnosti dat – Slovensko se v roce 2000 neúčastnilo šetření.

s. 28₇: Ve větě je navíc je.

s. 53¹⁴: ... aby reakční doba zmesi ...

s. 54₃: Ve větě je dvakrát sa.

Příloha 3, s. 7 Poznámka: V posledním řádku nemusí být jasné, proč je v součtu dvakrát „částečně správná odpověď“, bylo by dobré uvést, že jde o dva různé typy nebo údaje sečíst.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze 27. 7. 2018

RNDr. Dana Mandíková, CSc.