

Posudek diplomové práce

předložené na katedře matematiky
Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

posudek vedoucí diplomové práce

Autor: Bc. Pavla Kaiseršatová

Název práce: Analýza výuky statistiky na vybraných středních školách v Jihočeském kraji

Posudek vyhotovil(a): doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.

Odborná úroveň práce: velmi dobrá

Popsání cílů a metod: srozumitelné. Cílem diplomové práce bylo jednak zmapovat výuku statistiky na vybraných středních školách v Jihočeském kraji, jednak porovnat znalosti studentů těchto vybraných škol v oblasti statistiky. Pro splnění prvního cíle autorka vytvořila dotazník pro učitele a pro splnění druhého cíle pracovní list, který studenti vypracovali a autorka jej posléze vyhodnotila pomocí frekvenční analýzy. Cíle práce i metodika byly vhodně voleny.

Věcné chyby: nejsou.

Kvalita teoretické části práce: dobrá; autorka na cca 10 stránkách představila zakotvení statistiky v RVP pro gymnázia a v RVP pro SŠ. V případě RVP pro SŠ se zaměřila na technické a ekonomické obory. Součástí teoretické části bylo i shrnutí základních pojmů z oblasti statistiky, které se vyučují na středních školách a které korespondují s učivem zakotveným v RVP (znázornění dat pomocí tabulky četností, charakteristika polohy – aritmetický, harmonický a geometrický průměr, modus, medián, charakteristika variability – směrodatná odchylka, rozptyl, variační koeficient). K této části mám následující výhradu, autorka v případě charakteristiky variability vycházela z předpokladu, že charakteristikou polohy bude aritmetický průměr. V případě ordinálních dat je charakteristika polohy reprezentována mediánem, popř. modusem. V tomto případě charakteristikou polohy nemůže být směrodatná odchylka, resp. další uváděné charakteristiky.

Rozsah praktické složky práce: velmi dobrý. Praktická část má cca 30 stran. První část je věnována vyhodnocení dotazníku, který byl zaslán 40 učitelům vybraných škol Jihočeského kraje (návratnost byla 52,5 %). Na základě tohoto dotazníku autorka zmapovala stav výuky statistiky na těchto školách. V této části bych uvítala výtah ze ŠVP u vybraných škol týkající se oblasti statistiky. V druhé části práce autorka představila pracovní list, který sama vytvořila, a to na základě RVP a výsledků dotazníkového šetření. Pracovní list (PL) obsahuje 6 statistických úloh. PL má příslušné náležitosti (téma, cíl aktivity, ročník, časová dotace, předpokládané znalosti, ...). Vytvořený PL byl zadán studentům dvou středních škol (první škola byla gymnaziálního typu, druhá škola byla škola

s ekonomickým zaměřením). Výsledky zpracování PL byly vyhodnoceny jednak pomocí stručného komentáře, jednak pomocí frekvenční analýzy. Při statistickém zpracování bych uvítala využití i dalších statistických metod (např. deskriptivní statistiku nebo nějaký neparametrický test).

Grafická, jazyková a formální úroveň: dobrá, tabulky a obrázky jsou správně očíslovány. Citace jsou v souladu s platnou normou. Připomínku mám pouze k velikosti písma na některých místech práce, není jednotné – např. str. 10, 3. řádek shora, str. 21, 9. řádek shora, str. 14 – definice aritmetické průměru. U této definice bych upřednostnila matematický zápis.

Přínos práce: Práce představuje vzhled do výuky statistiky na vybraných školách v rámci Jihočeského kraje. Může být inspirací pro další zkoumání výuky tematického celku statistika na středních školách. Kladně hodnotím vytvořený PL, který může být využit při běžné výuce statistiky na střední škole.

Hlavní nedostatky práce:

Žádné.

Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. Jaká charakteristika variability se používá v případě ordinálních dat?
2. Zkoumala jste zakotvení statistiky v ŠVP jednotlivých škol?
3. Jakým způsobem byl dotazník distribuován učitelům?

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Navrhuji hodnocení stupněm: velmi dobře



České Budějovice, 23. 7. 2019

doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.