

Funkční myšlení v matematice 1. stupně

Cíle práce – provést typologii úloh rozvíjejících funkční myšlení, analýza učebnic z hlediska výskytu těchto úloh, realizace vlastních úloh se žáky a analýza úspěšnosti řešení – jsou formulovány jasně.

Teoretická část obsahuje vymezení pojmu funkce na základě citovaných a řádně označených definic tak, jak je zaváděna didaktiky ve středoškolské matematice. Prostor je rovněž věnován vysvětlení pojmu funkční myšlení a jeho rozvoji v matematice 1. stupně. Text svědčí o schopnosti autorky pracovat s různými zdroji informací, i když uvedené téma není v současné době příliš rozpracováno. Za přínosné považují vytvoření vlastní typologie úloh, které se objevují v učebnicích matematiky a rozvíjejí funkční myšlení žáků mladšího školního věku.

Na základě typologie úloh analyzovala diplomantka učebnice matematiky 1. stupně čtyř nakladatelství. Výsledky zpracovala do přehledných tabulek a doplnila slovním komentářem a vlastními názory na zařazování jednotlivých typů úloh do učebnic.

V rámci praktické části připravila studentka úlohy a formou samostatné práce je realizovala se žáky 1. – 5. ročníku. Práce žáků je podrobně analyzována z kvantitativního i kvalitativního hlediska formou grafů a slovního hodnocení. Autorka se zamýšlí nad příčinami chyb, které se v řešeních žáků objevily, a hledá nedostatky ve své práci a možnosti jejich odstranění. Závěry jsou formulovány s ohledem na stanovené cíle.

K práci mám tyto připomínky:

- str. 10 – S proměnnou většinou žáci 1. ročníku nepracují. Jakým způsobem si tedy rozvíjejí funkční myšlení?
- str. 14 – Z jakého důvodu se žáci 1. stupně seznamují s grafem přímé úměrnosti jako množinou diskrétně uspořádaných dvojic?
- str. 51, 52, 55 – Nezamýšlela jste se zpětně nad tím, zda jste z hlediska obtížnosti číselného oboru, ve kterém žáci daného ročníku pracují, zvolila vhodné úlohy? Úspěšnost některých úloh mohla být ovlivněna i tímto faktorem.
- str. 57 – Porovnáte-li přibližně celkový počet úloh v učebnicích jednotlivých nakladatelství s počtem úloh rozvíjejících funkční myšlení, změní se nějakým způsobem Vaše závěry?

Grafická stránka práce je na dobré úrovni. Práce je psána kultivovaným jazykem s minimem překlepů a chyb v interpunkci. Závažné odborné, metodické ani gramatické chyby se nevyskytují, najdeme jen několik nepřesných formulací. Přílohy obsahují pracovní listy se zadanými úlohami a řešení žáků.

Kontrola plagiátorství prokázala, že se jedná o práci původní, neboť nebyly nalezeny žádné podobné dokumenty.

Přínos práce spočívá ve vytvoření typologie úloh rozvíjejících funkční myšlení žáků 1. stupně. Pro didaktiku matematiky jsou důležité i závěry týkající se reflexe žáků při řešení těchto úloh.

Předložený text splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikaci

velmi dobře



PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.
vedoucí práce

V Plzni, 20. 7. 2013