

Lenka Kosová: Číselné vztahy ve třetím ročníku prvním stupni ZŠ

Předložená diplomová práce vznikala ve vlnách. Po vlažném začátku, začala autorka pracovat intenzivněji a získala zajímavé výsledky, z nichž ne všechny se dostaly do předložené práce. Žel na sepsání výsledků již bylo žalostně málo času. Navíc já, jako vedoucí práce, jsem v daném krátkém časovém úseku mohl být z důvodů mého časového zatížení a zdravotního stavu nápomocen jen minimálně. Proto je předložená práce de facto nehotová a těžce čitelná.

První v práci uvedený výsledek se týká experimentu se žákem 3. ročníku. Cílem experimentu bylo zkoumání transferu, kterým se z paralelních procesů tvoří nový koncept (str. 4 až 19). I druhý výsledek se týká experimentu se žákem 3. ročníku. Autorka zkoumá vizualizaci číselných vztahů v prostředí psefoforie a parket (str. 19 až 69). Třetí kapitola obsahuje výsledky matematického úsilí autorky. Na stranách 69 až 72 autorka řeší následující úlohu.

Ve čtvercové mříži je dán mřížový pravoúhelník o rozměrech $m \times n$. Zjistěte, kolik bodů úhlopříčky pravoúhelníka leží na svislých nebo vodorovných přímkách mříže.

Úlohu je možné řešit metodou uvolňování parametru a řešitel zde opakovaně získává zkušenost tvorby generického modelu ze série modelů izolovaných. Uvedené zkušenosti pak umožní řešiteli, aby v roli experimentátora lépe rozuměl stejnému procesu tvorby generického modelu u žáků, s nimiž dělá experimenty.

První dvě části, tak jak jsme je na konzultacích diskutovali, lze hodnotit jako hodnotné a zdařilé. Třetí část již tak hodnotit nelze, zejména proto, že z zápisu není jasné, k čemu vlastně autorka dospěla.

Zajímavé výsledky prvních dvou kapitol jsou znehodnoceny velice nekvalitní prezentací. Na čtenáře působí kapitoly jako oddělené fragmenty výzkumu bez vnitřní souvislosti. Není uvedena metodologie, nejsou přesnější informace o žácích, s nimiž se experimentovalo, není přehled dalších experimentů, které se do práce nevešly. Můj exemplář práce je zatím bez videa a to je nutno doplnit. Příslušné video záznamy jsem ale měl k dispozici z předchozích konzultací.

O hektičnosti finální fáze svědčí i to, že autorka již nestihla text po sobě přečíst a tak se v práci (str. 3) objevují formulace jako

Izomorfismus je zobrazení mezi dvěma matematickými strukturami, které je a zachovává všechny vlastnosti touto strukturou definované.

Přitom v souboru, který jsem již dříve upravoval a odsouhlasil, zněla tato věta správně:

Izomorfismus je zobrazení mezi dvěma matematickými strukturami, které je vzájemně jednoznačné a zachovává všechny vlastnosti touto strukturou definované.

Navzdory všem uvedeným nedostatkům předložená práce obsahuje hodnotné části. Zejména jsou to mnohé autoreflexe autorky upozorňující na její chyby při práci se žákem. Tyto postřehy jsou přesné a výstižné a autorka si plně uvědomuje jejich význam pro svoji práci budoucí učitelky. Vzhledem k této skutečnosti doporučuji, aby práce byla připuštěna k obhajobě a zde očekávám, že autorka přinese jasné formulovaný výsledek matematické části, jehož současná vágní formulace na straně 72 zní:

$M + n - 2 - M$, kdy m a n jsou velikosti stran, M sou společné mřížové body svislých a vodorovných čar.