

Posudek disertační práce

DIDAKTICKÉ SITUACE PŘI VYTVÁŘENÍ MATEMATICKÝCH POJMŮ V PŘEDŠKOLNÍ EDUKACI

Autorka disertační práce: Mgr. Soňa Semerádová

Oponentka: Prof. RNDr. Jarmila Novotná, CSc.

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

M. Rettigové 4, CZ-116 39 Praha 1

I. Aktuálnost zvoleného tématu

Autorka se zaměřila na oblast předškolního vzdělávání. Jako výchozí teorii zvolila Teorii didaktických situací (dále TDS) G. Brousseaua. Tato teorie, původně vytvořená pro výuku matematiky na prvním stupni školy, byla úspěšně přenesena i na vyšší stupně škol a do jiných předmětů. Významnou částí didaktických situací tak, jak jsou v TDS koncipovány, je samostatná práce žáků v tzv. a-didaktické situaci. Aby a-didaktická situace mohla proběhnout, je třeba, aby jí předcházela úspěšná devoluce (proces, při kterém učitel žákům předává část svých pravomocí souvisejících s řízením aktivity) a institucionalizace (proces, při kterém učitel pomáhá žákům zařadit objevené poznatky do jejich systému znalostí tak, aby byli schopni je využít i v dalších činnostech, tj. aby se z nich staly vědomosti).

Úspěšná organizace didaktických situací v pojetí TDS nebyla, pokud vím, prozatím nikdy studována v předškolním vzdělávání. V tom je autorka práce inovátorkou a průkopnicí dalšího rozšiřování TDS do nové věkové oblasti. Lze se oprávněně ptát, zda je vůbec možné u dětí ve věku 3 až 6(7) let navodit situaci, v níž mohou objevovat (před)matematické pojmy a jejich vlastnosti samostatně, bez průběžných explicitních zásahů učitele. To je otázka, které se autorka věnuje v předložené práci. Ve svém výzkumu se zaměřuje na to, zda to možné je, a současně také pečlivě hodnotí specifika didaktických, hlavně a-didaktických, situací v mateřských školách. K pozitivnímu autorčinu pohledu na zkoumanou problematiku jistě přispělo i to, že v pojetí TDS je a-didaktická situace pojímána jako hra; a hra je dětem ve věku 3 až 6(7) let, kterými se autorka zabývá, velmi blízká. A-didaktická situace však není jakákoliv hra, ale jsou na ni kladeny další požadavky (např. poznatek, který by z ní měl vyplynout, by měl být jediným řešením situace, hráči by měli mít k dispozici předchozí znalosti, které jim umožní hru zahájit, měli by však mít také možnost (aspoň někteří z hráčů) rozhodnout sami, zda v jejich případě „došlo k výhře“, aspoň někteří hráči by měli mít možnost dojít bez zásahů učitele ke správnému výsledku apod.)

Autorčinu práci považuji za velmi aktuální. Vzdělávání žáků, kteří ještě nedosáhli školního věku, se v poslední době věnuje stále větší pozornost. Hlavní důvody jsou uvedené nejen v předložené práci, ale i v řadě dalších odborných publikací zaměřených na vzdělávání dětí ve věku 3 až 6(7) let. Mateřská škola už mnoho let není jen místem, kam děti docházejí, když jsou rodiče v práci, kde si hrají a čekají, až si pro ně někdo přijde. Je to dnes důležitá součást celého vzdělávacího procesu, která je nezastupitelná a která významně ovlivňuje budoucnost každého dítěte.

II. Vymezení cíle disertace a jeho splnění

Vymezení cíle disertační práce věnuje autorka v práci velkou pozornost. Jejím hlavním cílem je zjistit, zda je možné a-didaktické situace využít v prostředí mateřské školy. Tento cíl dále rozpracovává a doplňuje dalšími otázkami, které si postupně na základě zkušeností z vlastního výzkumu kladla. Takovou otázkou např. je, jakou podobu má didaktická situace a její jednotlivé složky (devoluce, a-didaktická situace, institucionalizace), kterou lze použít v mateřské škole. Autorka se také zamýšlí nad tím, jaké prvky ovlivňují úspěch/neúspěch v realizaci a-didaktických situací v mateřské škole, které z nich jsou rozhodující a které okrajové apod.

Vstup do problému je uveden přehledem řady publikovaných výsledků, které se týkají oblastí, jichž se zkoumaná problematika dotýká: Kurikulum a metody práce v předškolním vzdělávání, hlavně se zaměřením na matematiku, konstruktivistické přístupy k vyučování matematice a TDS. V práci je zařazen obsáhlý přehled relevantních výsledků, které autorka shromáždila a které dále využívá ve svém výzkumu. Velkou pozornost věnuje právě TDS. Zpracování té části myšlenek TDS, které jsou pro autorčinu práci důležité, určitě nebylo vzhledem ke komplexnosti TDS snadnou záležitostí, ale autorka se ho zhostila velmi kvalitně. Je třeba zdůraznit, že se musela nejprve podrobně seznámit s teorií, kterou použila jako kontextový rámec pro svůj výzkum a která není, až na výjimky, do vysokoškolských kurzů didaktiky v České republice zařazována.

Velmi svědomitě a podrobně je zpracována empirická část práce. Skládá se ze tří fází (které jsou v práci nazvány cykly): pilotní výzkum, předvýzkum a vlastní experiment. Kvalitně byla provedena příprava materiálů pro výzkum, volba cílové skupiny, volba nástrojů pro výzkum, organizace jednotlivých cyklů, způsob jejich záznamu a analýz, závěry z provedených studií.

Autorce se podařilo splnit jak hlavní cíl, který si pro práci stanovila, tak odpovědět i na další výzkumné otázky, které se vynořovaly postupně na základě provedených analýz. Analýza výsledků je provedena velmi pečlivě, autorka se neomezuje jen na povrchní náznaky možných odpovědí, ale své závěry promýšlí do hloubky. Všechny úvahy jsou podrobně vysvětleny a dokumentovány.

III. Zvolené metody

Stanovený cíl práce a rámec TDS byl pro autorku velkou výzvou. Kromě seznámení se s teoretickým pozadím práce bylo nutno nalézt vhodné metody pro realizaci a zpracování experimentu. Zvolený výzkumný design je v práci podrobně představen. Autorka zvolila kvalitativní výzkum a pro zpracování výsledků jednotlivých cyklů využila zakotvenou teorii. Použití zakotvené teorie tak, aby nebyla jen uživatelským subjektivním obrázkem reality, představuje samo o sobě náročný úkol. Autorka provádí čtenáře podrobně celým procesem včetně využití vhodného softwaru, důvody, které ji

vedly k jednotlivým krokům, a dílčími výsledky, které postupně získávala. Tato část může být pro výzkumníka, který má zájem tuto teorii použít, užitečná i jako návod, jak při použití zakotvené teorie postupovat.

V práci jsou podrobně popsány způsoby sběru dat pro jednotlivé cykly. Autorka vhodně aplikuje metody kvalitativního výzkumu a vyvozuje pomocí nich relevantní závěry. Pro analýzy získaných dat autorka použila adekvátní nástroje. Zvolené zpracování získaných dat bylo velmi náročné, jak časově, tak i obsahově.

IV. Výsledky disertace

Výsledky disertace lze v práci najít na více místech. Pro každý cyklus jsou jeho výsledky uvedeny v jeho závěru. Autorka velmi fundovaně propojuje výsledky jednotlivých cyklů, a to jak ty, které slouží jako odrazový můstek pro další cyklus, tak i další, které v dalším cyklu nevyužívá. Ve všech případech, kdy některé výsledky do dalšího šetření nezařazuje, odůvodňuje, proč se pro to rozhodla. Kromě toho jsou v závěru práce shrnuty všechny dosažené výsledky. Je zvolena přehledná forma prezentace, která umožňuje čtenáři sledovat myšlenky autorky.

Za velmi důležitý výsledek disertační práce považují ověření, že didaktické situace v pojetí TDS lze využívat už v mateřské škole, charakteristiky a-didaktických a ostatních didaktických situací na této úrovni a zjištění proměnných, které mají vliv na úspěšnost použitých didaktických situací. Některé z výsledků bylo možné očekávat a nejsou typické pouze pro mateřské školy. Mám tím na mysli např. potřeby připravit pro děti podnětné prostředí. Práce však obsahuje i výsledky, které vnášejí nové světlo do problematiky předškolního vzdělávání a budování předmatematických pojmů. To jsou velmi cenné poznatky.

Z analýz získaných dat vyplývá důležitost a priori analýzy, která je důležitou složkou přípravy didaktické situace v TDS. Autorka si je toho vědoma, i když s touto složkou dále podrobně nepracuje. Další pohled na složky této analýzy při přípravě didaktických situací v mateřských školách a jejich porovnání s využitím u starších žáků představuje podle mého názoru zajímavý směr možného dalšího výzkumu.

Výsledky analýz cyklů jsou dokumentovány ukázkami z protokolů o proběhlých epizodách u jednotlivých učitelek mateřských škol a transkripcí videozáznamů z pozdějších cyklů. Oceňuji komplexnost autorčiných analýz a preciznost, se kterou formuluje jednotlivé výsledky. Je si velmi dobře vědoma nebezpečí subjektivního pohledu při použití zakotvené teorie a velmi pečlivě hlídá, aby se jí v co největší míře vyhnula.

Kromě samotných závěrů, které autorka v práci formuluje, považují podrobné rozpracování použitých metod zpracování dat za ukázkou velmi dobře koncipované metodologie, kterou je možné využít i v jiných situacích a jinými autory. Doporučila bych prostudování např. výzkumníkům, kteří nemají zkušenosti s použitím zakotvené teorie a chtějí ji ve svém výzkumu využít.

Autorka připravila pro jednotlivé fáze výzkumu materiály pro účastnice. Kromě seznámení se základními informacemi o TDS jsou zde rozpracována velmi zajímavá podnětná prostředí. Jsem přesvědčena, že jako inspirující materiál by tyto texty přivítaly nejen studentky oboru Učitelství pro

mateřské školy na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity, ale širší okruh čtenářů působících v mateřských školách.

Práce je velmi dobře strukturovaná, což umožňuje čtenáři sledovat s porozuměním všechny představené myšlenky a závěry. Autorka použila v práci velké množství relevantních materiálů, které cituje na příslušných místech textu. Její práce s literaturou je příkladná.

Autorka věnovala pozornost i formální stránce práce. Při velkém rozsahu práce je pochopitelné, že se na několika místech objevily drobné chyby, které však nemají vliv na srozumitelnost a kvalitu práce. Neuvádím zde několik překlepů, na které jsem v práci narazila, je jich opravdu jen několik. Zmiňuji se o několika jiných drobných nedostatcích:

- Str. 14, citáty dole: Formulace je mírně matoucí. V uvádějícím textu je uveden citát ze str. 107, na konci citované textu je str. 109 (oboje z Vágnerová, 2000). Nejprve mě to zmátlo, ale pak jsem si uvědomila, že jsou to citáty dva a str. 107 patří k prvnímu. Asi by bylo vhodnější uvést příslušné stránky přímo u jednotlivých citátů.
- Str. 20, ř. 14 shora: Rozdělení překážek do tří typů je sice uvedeno také v (Novotná a kol., 2006), ale tam je to převzato z práce G. Brousseaua. Měla by tedy správně citována Brousseauova práce.
- Str. 20, ř. 9 zdola: Zde je uveden zdroj ve tvaru „Podle Kalhouse, Obsta a kol.“, v seznamu literatury však má publikace jen dva autory, Kalhouse a Obsta.
- Str. 21, ř. 13 zdola: Proč je mezi Bereková – Földesiová pomlčka? Jedná se o dvě autorky, ne o dvě jména jedné autorky.
- Str. 24, ř. 11 shora: Formulace „příležitost k potřebě formulace“ není zcela jasná.
- Str. 25, ř. 8 shora: Odkud je citován názor Gelfmanové a kol.? Předpokládám, že asi také z (Clements, Sarama, 2007), ale jinde je to uvedené, zatímco zde ne.
- Str. 29, ř. 8-9 shora: V tomto místě mi formulace připadají trochu „šroubované“, což se na jiných místech autorce nestává. Podobně k tomu došlo také na str. 44 pod nadpisem (mám na mysli např. „... se záměrem seznámení se ...“ nebo „... za účelem vytvoření si představy ...“).
- Na několika místech nejsou v pořádku čárky ve větách. Mám na mysli např. slovní spojení „bud’ ..., nebo ...“, kde se dělá čárka, je to tzv. „vylučovací nebo“; jiným příkladem jsou na několika málo místech chybějící čárky za vloženou větou, speciálně, když za ní následuje spojka a (např. na str. 25, ř. 17 shora – myslím, že patří čárka ... pracovat, a také ...“). Na str. 153, ř. 15 zdola dává zařazení nebo nezařazení čárky větě pokaždé jiný význam.

Otázky k obhajobě:

- Na str. 113 nahoře uvádíte rozdělení učitelek v kategorii *Přesvědčení učitelky* do dvou skupin (učitelky, které a-didaktické situace přijaly a měly snahu je realizovat, vs. učitelky, které teorii přijaly, ale nebyly schopné situaci realizovat). Považujete tyto skupiny za disjunktní nebo se mohou v části překrývat?

- V TDS je velká pozornost věnována práci učitelů s neočekávanými okamžiky (kontingence). Všimla jste si v popisech situací takových momentů blíže? Pokud ano, jak jste je zpracovávala?
- Je známo, že starší žáci velmi často reagují na signály/signální slova ze zadání situací a často reakce na ně způsobí, že se nezamýšlejí nad podstatou problému, ale snaží se bez přemýšlení reagovat na ně. Projevil se v situacích, které jste analyzovala, takový trend i u dětí v mateřských školách?

V. Návrhy některých námětů pro další pokračování výzkumu

Autorka sama naznačuje ve své práci možnosti dalšího pokračování výzkumu, které vyplývají z jejích postupů a výsledků. S jejími návrhy souhlasím.

Jak už zmiňuji výše, za pozornost by určitě stála problematika související s a priori analýzou nebo s vlivem signálů v zadání, případně v zásadách učitele.

VI. Závěr

Posuzovaná práce splnila cíle, které si autorka stanovila. Je nutno ocenit množství práce, které autorka věnovala přípravě, realizaci a analýzám.

V disertační práci zvláště oceňuji:

- vhodně zvolené aktuální téma,
- dobře promyšlené cíle práce a podrobně rozpracované výzkumné otázky,
- dobře vybraná teoretická východiska a jejich využití v experimentální části,
- podrobně rozpracované metody výzkumu včetně fundovaného odůvodnění jejich použití,
- podrobně a pečlivě rozpracovaný experiment včetně odůvodnění volby výzkumného vzorku, úloh a nástrojů na zpracování výsledků,
- komplexnost zpracování problematiky,
- pečlivá práce se zdroji, ukázkové citování.

Mgr. Soňa Semerádová projevila schopnost formulovat výzkumné otázky a vybrat vhodnou metodologii výzkumu. Sebrala a analyzovala velké množství dat a z této analýzy vyvodila závěry.

Konstatuji, že práce splňuje požadavky, které se kladou na disertační práce v doktorském studiu v oboru didaktika matematiky. Práci doporučuji k obhajobě.



Prof. RNDr. Jarmila Novotná, CSc.

V Praze 12.7. 2015