

RÁMEČEK 5 | Záměry deklarované řediteli navštívených škol – metody matematického vzdělávání

V následujících třech letech budeme usilovat o rozšíření zastoupení hodin vedených převážně inovativními metodami s převahou konstruktivistických prvků.

V následujících třech letech hodláme rozšířit výuku matematiky Hejného metodou do všech tříd 2. stupně školy, chceme více logických úloh a příkladů z běžného života.

Chceme více nadchnout rodiče pro Hejného metodu na 1. stupni. Rodiče jsou nadšeni v první a druhé třídě, u vyšších ročníků (3. až 5.) jsou již mírně v napětí, protože čekají rychlejší početní výsledky svých dětí. Je potřeba lepšího porozumění Hejného metodě i ze strany rodičů.

V dalším období budeme usilovat o lepší propojení matematického vzdělávání s příklady praktického řešení životních situací. Chceme posilovat propojení matematiky a dalších přírodovědných disciplín.

Naším záměrem je především více propojit matematiku s praktickým životem. Chceme častěji zavádět ukázky z běžného života, zapojení logiky, „selského rozumu“ a kritického myšlení. Tomu také přizpůsobíme úlohy pro žáky (...), souvislosti a výpočty v praktických tématech (např. dům, zahrada a nakupování, procenta různého základu – výplaty), argumentace s pochopením, odvození a další.

V následujících třech letech budeme především usilovat o posilování zájmu žáků o matematiku, a to propojováním výuky matematiky s praktickým životem.

RÁMEČEK 6 | Časová náročnost zavádění konstruktivisticky orientované výuky (případová studie navštívené základní školy)

Vyučující v navštívené hodině podporoval činnost žáků a názornost učiva s využitím různých forem výuky, didaktických pomůcek (např. využití kuchyňské miskové váhy) a prezentační techniky (např. interaktivní tabule). Ve výuce kladl vyučující důraz na průběžnou motivaci a povzbuzování žáků, zvýšenou pozornost věnoval podpoře zodpovědnosti a odvaze experimentovat. Posilována byla také vytrvalost žáků, protože při řešení úkolů se občas vydali špatnou cestou, museli se vracet na začátek úkolu a znovu hledat jiné cesty a postupy. Bylo patrné, že na dovednostní cíle je brán větší zřetel než na cíle poznatkové, zároveň však plnění poznatkových cílů trvalo žákům déle než při tradiční výuce.

RÁMEČEK 7 | Úspěšné a neúspěšné zavádění konstruktivisticky orientované výuky, přijetí nových forem výuky žáky a jejich rodiči (případové studie navštívené základní školy)

V navštívené základní škole byla matematická gramotnost žáků rozvíjena v souladu s principy metody Hejného v jedné ze šestých tříd. Všechny hospitované hodiny matematiky v této třídě probíhaly v dobré pracovní atmosféře, úkoly byly rozlišeny z hlediska obtížnosti pro jednotlivé žáky. Většina žáků projevovala zájem o řešení zajímavých úloh, důležitým prostředkem k učení byla práce s chybou. Žákům bylo umožněno, aby si sami vybírali strategie řešení, které jim vyhovovaly a o kterých si mysleli, že je dovedou k cíli. Projevovali velmi dobré schopnosti diskutovat, zároveň respektovali druhé, myšlenkové postupy sdíleli se svými spolužáky a zkoušeli vysvětlit a zdůvodnit svůj postup a výsledek. Pracovali se zaujetím, při kterém někteří opomíjeli úpravu sešitů, výsledkem byla nepřehledná úprava. Měli možnost dívat se na problém z různých úhlů pohledu, dávat jevy a věci do souvislostí, sdílet myšlenky, poznatky a názory. Učitel jim nevstupoval do myšlenkových postupů, adekvátně k situaci vytvářel prostor pro dotazy a náměty žáků. Nedával žákům návody, jak řešit nové situace, ani nepřebíral zodpovědnost za jejich postup řešení. V souladu s principy výukové metody neposkytoval vždy jednoznačné potvrzení výsledků, ke kterým žáci dospěli.

Uvedená charakteristika hodin je vhodným východiskem k pochopení problémů, které vznikly v jiné případové studii základní školy usilující o zavádění výuky matematiky podle metody Hejného. V tomto případě projevovali žáci šesté třídy již v průběhu prvního pololetí rozladění nad tím, že nepočítají také klasickými metodami, které jsou jim a zákonným zástupcům dobře známy, že určité úkoly nedotahují do konce, že nemají potvrzenou správnost výsledků a podobně. Zákonní zástupci následně vyslovili nedůvěru v používanou metodu. Podle názoru učitele byla výuka účelná a efektivní a přinášela očekávané výsledky, neprovedl tedy ve stylu výuky zpočátku žádné změny. Situace se však nezklidnila ani poté, když v závěru pololetí učinil vyučující některé úpravy (např. zavedení jedné hodiny matematiky týdně zaměřené na upevnování a rozvíjení početních dovedností bez využití principů typických pro metodu Hejného nebo individuální konzultace k výsledkům). Zákonní zástupci požadovali provést srovnávací testy žáků šestých tříd, v nichž probíhala výuka odlišným metodickým přístupem. Takové testování však nebylo možno realizovat, protože v závislosti na odlišných metodách bylo učivo při probírání v ročníku rozdílně rozčleněno. Nespokojení zákonní zástupci žáků ve spolupráci se zřizovatelem školy prosadili ukončení používání metody Hejného a návrat ke klasickým metodám výuky matematiky.