

Vliv netradičních prostředků na vytváření pozitivního vztahu žáka k matematice

Bronislava Růžičková¹

V posledních šesti letech se Česká republika dvakrát zúčastnila mezinárodního srovnání matematických znalostí žáků osmých tříd základních škol a studentů odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Zatímco v roce 1995 byli žáci našich škol podle výsledků testu TIMSS na 6. místě z 41 zemí, současný stav odpovídá 13. místu z 38 zemí. Příčina tohoto výrazného poklesu je předmětem zkoumání. Domnívám se však, že jednou z příčin může být také negativní vztah žáka k matematice.

Vyučování matematice na 2. stupni základní školy je bohužel často spojeno se strachem, nervozitou, nespavostí a jinými poruchami psychiky žáka. Přitom klidná pracovní atmosféra ve třídě je jednou z nezbytných podmínek úspěšné realizace vyučovacího procesu. K vytvoření takové atmosféry může učitel přispět mimo jiné také tím, že bude ve vyučovacích hodinách uplatňovat metody, postupy a prostředky, které v žácích vzbudí aktivitu, tvořivost, nápaditost, energii a elán. Žák tak získává pozitivní vztah k matematice a zájem podílet se na efektivním uskutečnění vyučovací hodiny.

Jedním ze závažných problémů naší současné společnosti je nedostatek technicky vzdělaných mladých lidí, kteří by byli schopni zvládnout náročné úkoly dnešní doby. Většina studující mládeže je orientována humanitně. Domnívám se, že příčiny tohoto nepříznivého stavu vyplývají mimo jiné i z negativního vztahu k matematice, který vzniká již u žáků základní školy. Lze očekávat, že vytvořením pozitivního vztahu žáka k matematice dojde ke zvýšení zájmu studentů nejen o matematiku, ale též o technické a přírodovědní obory. V širším společensky významném kontextu je nesporné, že zvýšením zájmu žáků o studium matematiky dochází k rozvíjení mnoha stránek jejich osobnosti jež humanitně zaměřené studium nemůže zabezpečit.

Cílem mého pedagogického výzkumu je zjistit, jaký vliv má zařazení netradičních aktivizačních prostředků do vyučovacích hodin matematiky na vytváření pozitivního vztahu žáka k tomuto předmětu.

V první fázi pedagogického výzkumu jsem sestavila dotazník pro diagnostikování počátečního vztahu žáka k matematice, který předkládám na další straně.

Výzkum probíhá na šesti náhodně vybraných základních školách na Moravě a zahrnuje přibližně 200 žáků šestých, sedmých a osmých ročníků. Deváté ročníky jsem nezařadila do výzkumu z důvodu přípravy na přijímací zkoušky na střední školy.

V průběhu výzkumu předpokládám uplatňování koncepčních a metodických přístupů, které jsou v souladu s moderními celosvětovými trendy. Jedná se zejména o výuku založenou na aktivním učení. Při aktivizačním výuce provádějí většinu práce žáci. Studují myšlenky, řeší problémy a aplikují získané vědomosti do praxe. Aktivní výuka má spád, je zábavná, nabízí příležitosti pro poskytování individuální podpory každému jednotlivci a vede žáky k osobnímu zapojení do studia. Za tímto účelem jsem sestavila soubor námětů pro uplatnění konkrétních aktivizačních prostředků pro učitele matematiky na 2. stupni ZŠ. Učitelé budou v experimentálních třídách vždy, kdy je to časově možné a obsahově vhodné, zařazovat náměty z této sbírky do hodin matematiky. V závěrečné fázi vyplní žáci dotazník zjišťující jejich vztah k matematice po půlroční realizaci experimentu. Získaná data budou zpracována statistickými metodami. Na závěr budou porovnány výsledky zachycující počáteční a koncový stav.

¹(ruzickov@risc.upol.cz) Katedra matematiky PdF, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, tel. (068)5635710

Dotazník pro žáka ZŠ

Správnou odpověď zakřížkuj nebo dopiš.

1. chlapec dívka

2. ročník školní docházky

3. nejčastější známka z matematiky na vysvědčení:

na 1. stupni ZŠ
na 2. stupni ZŠ
poslední známka z matematiky na vysvědčení

4. vyjádři svůj vztah k matematice známkou (1 = výborný, 2 = velmi dobrý, 3 = dobrý, 4 = špatný, 5 = velmi špatný)

na 1. stupni ZŠ
na 2. stupni ZŠ

5. Co tě v hodinách matematiky baví nejvíce (můžeš označit i více odpovědí)?

práce na počítači	<input type="checkbox"/>	kontrolní písemné práce	<input type="checkbox"/>
soutěže	<input type="checkbox"/>	ústní zkoušení	<input type="checkbox"/>
hry	<input type="checkbox"/>	výklad nové látky	<input type="checkbox"/>
klížovky, rébusy	<input type="checkbox"/>	procvičování učiva	<input type="checkbox"/>
využívání audiovizuální techniky	<input type="checkbox"/>	domácí úkoly	<input type="checkbox"/>
rozsáhlejší a dlouhodobé úkoly	<input type="checkbox"/>	rýsování	<input type="checkbox"/>

6. Co tě v hodinách matematiky baví nejméně (označ i více odpovědí)?

práce na počítači	<input type="checkbox"/>	kontrolní písemné práce	<input type="checkbox"/>
soutěže	<input type="checkbox"/>	ústní zkoušení	<input type="checkbox"/>
hry	<input type="checkbox"/>	výklad nové látky	<input type="checkbox"/>
klížovky, rébusy	<input type="checkbox"/>	procvičování učiva	<input type="checkbox"/>
využívání audiovizuální techniky	<input type="checkbox"/>	domácí úkoly	<input type="checkbox"/>
rozsáhlejší a dlouhodobé úkoly	<input type="checkbox"/>	rýsování	<input type="checkbox"/>

7. Co by měla hodina matematiky obsahovat, aby ses na ni těšil?

Předpokládám, že uplatněním aktivizačních prostředků ve výuce matematiky dojde k vytvoření pozitivního vztahu žáka k tomuto tradičně „obávanému“ předmětu, což by v konečném důsledku mohlo vést i ke zlepšení prospěchu žáka.

Literatura

- [1] PETTY, G. Moderní vyučování. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. 380 s. ISBN 80-7178-070-7.
- [2] SILBERMAN, M. 101 metod pro aktivní výcvik a vyučování. 1. vyd. Praha: Portál, 1997. 311s. ISBN 80-7178-124-X.