

kteře jsou v matematice v posledních letech podporovány a na různé úrovni v zúčastněných zemích používány, patří například získání základních dovedností, zapamatování si pravidel, postupů a údajů, porozumění matematickým pojmům, aplikace matematiky na situace z běžného života, sdělování matematických poznatků, matematické uvažování a řešení problémů z běžného života. Při výuce přírodovědných předmětů je v některých zemích více než v jiných kladen důraz na osvojení si základních přírodovědných poznatků, na porozumění a používání přírodovědných pojmů, na formulování hypotéz, navrhování a provádění šetření testujících hypotézy a na diskuze o vědeckých vysvětleních.

Obrovský vliv na možnosti vzdělávat se v matematice a v přírodovědných předmětech má skutečnost, jaký význam přiřkládají školy výuce těchto předmětů v porovnání s ostatními předměty a kolik času je pro jejich výuku k dispozici. Při rozdělování žáků do tříd podle jejich schopností se různí žáci setkávají s rozdílným kurikulem. Výuka přírodních věd, která je rozdělená na jednotlivé vědní disciplíny, přináší žákům jiné zkušenosti, než když jsou přírodní vědy vyučovány jako jeden předmět.

Mnohé země monitorují a hodnotí implementaci kurikula do svého vzdělávacího systému a posuzují stav vzdělávacího systému. Mezi běžně užívané metody patří národní či regionální standardizované testy, kontroly školní inspekce a audity. Tvůrci vzdělávacích strategií také spolupracují se školami (nebo vybranými skupinami populace) na tvorbě, implementaci a evaluaci kurikula. V mnoha zemích se učitelé vzdělávají v oblasti obsahu kurikula a pedagogických postupů, které jsou v něm specifikovány. Toto vzdělávání může být nedílnou součástí základního vzdělání budoucích učitelů, nebo může být zahrnuto v jejich dalším vzdělávání. Zavádění kurikula může být dále podporováno tvorbou a používáním výukových materiálů včetně učebnic, metodických příruček a ministerských vyhlášek, které jsou speciálně vytvořeny pro potřeby daného kurikula.

Škola

Snadnost a efektivita implementace kurikulárních cílů je ovlivněna prostředím a organizací školy. Efektivní škola není pouze jednoduchým souhrnem nezávislých atributů, ale dobře řízeným propojeným systémem, ve kterém má každý čin a postup přímý vliv na všechny ostatní části. Z tohoto důvodu se projekt TIMSS soustředí na soubor indikátorů kvality školy, které se v předchozích šetřeních ukázaly být charakteristické pro ty školy, které efektivně a úspěšně dosahují kurikulárních cílů.

Charakteristiky školy

Na to, jak školní systém funguje, má vliv velikost školy, její poloha a její žáci. Mezi výzkumníky a pedagogy nepanuje jasná shoda v tom, co přesně definuje „malou“ a „velkou“ školu. Výzkumy ukazují, že na malých školách panuje důvěrnější klima. Malé školy většinou vytvářejí bezpečnější prostředí a jsou charakterizovány větším smyslem pro společenství (Hill & Christensen, 2007; Klonsky, 2002; Wasely, Fine, Gladden, Holand, King, Mosak, & Powell, 2000). Nicméně školy musí být dostatečně velké, aby byly finančně efektivní a měly zázemí, jako jsou knihovny, laboratoře a tělocvičny. Na druhou stranu nesmí být školy příliš velké, aby se nestaly organizačně těžkopádné (Martin, Mullis, Gregory, Hoyle, & Shen, 2000).

Školy, které se nacházejí v oblastech se špatnou ekonomickou situací, mohou vytvářet méně vhodné prostředí pro výuku než školy, které se nacházejí v oblastech ekonomicky příznivějších. V některých zemích je v městských školách příznivější prostředí díky lepšímu personálnímu zajištění a díky žákům pocházejícím z ekonomicky lépe situovaných rodin (Erberber,