

hlavní důraz na vědecké bádání. Žáci mají dostatek příležitostí zabývat se nějakým vědeckým jevem nebo problémem, sbírat a interpretovat důkazy, uvažovat, vést bádání a činit logické úsudky, závěry nebo rozhodnutí (MOE, 2014d). V občanské a společenské výchově se posiluje uvažování formou dotazů, žáci se učí prosazovat svá stanoviska na základě podložených důkazů (SEAB, 2014b). Společně tyto přístupy pomáhají žákům získat větší zběhlost a obratnost v dotazování, sbírat relevantní informace k vytváření nových poznatků, experimentovat s alternativami a pracovat s nejistotou při řešení neznámých problémů.

K tomu je zásadní mít dostatek kvalitních učitelů, a proto je odbornému vzdělávání a celoživotnímu učení pedagogů věnována velká péče. Akademie singapurských učitelů a specializované pedagogické akademie pomáhají učitelům ve všech školách rozvíjet své schopnosti. Odborné vzdělávací aktivity zahrnují mentorování začínajících učitelů, školení učitelů při zaměstnání a zřízení učitelských vzdělávacích komunit na podporu spolupráce mezi učiteli (MOE, 2012). Navíc ministerští odborníci na osnovy a specialisté na jednotlivé předměty úzce spolupracují s vedoucími pracovníky v akademiích a pomáhají učitelům vyvíjet učební materiály a vyučovací strategie.

Zdroje: Ministerstvo školství (MOE), Akademie singapurských učitelů (2012); Ministerstvo školství, divize vzdělávacích technologií (2011a); Ministerstvo školství, divize vzdělávacích technologií (2011b); MOE (2014a); MOE (2014b); MOE (2014c); MOE (2014d); MOE (1997), Singapurská rada pro zkoušky a hodnocení (2014a); Singapurská rada pro zkoušky a hodnocení (2014b).

Spojení mezi výkonem v řešení problémů a výkonem v hlavních oblastech PISA - matematice, čtení a přírodních vědách - je silné a pozitivní na individuální, školní i národní úrovni. Obecně mezi žáky platí, že ti úspěšní v matematice, čtení nebo přírodních vědách také vykazují nejvyšší úroveň schopnosti řešit problémy, když se střetnou s neznámým problémem v mimoškolním kontextu. Dovedou rozvíjet ucelené mentální reprezentace problémové situace, soustředěně plánovat dopředu, pružně reagovat na zpětnou vazbu a uvažovat o problému a jeho řešení. Podobně to funguje na úrovni vzdělávací soustavy. Země, kde jsou žáci nejlépe připraveni používat své schopnosti z matematiky, čtení a přírodních věd v reálném kontextu, se řadí k těm, jejichž žáci mají nejlépe osvojené kognitivní postupy potřebné k řešení každodenních problémů, jako je například interakce s neznámými technickými přístroji.

Nicméně vztah mezi schopností řešit problémy a dovednostmi specifickými pro určitou oblast, které se explicitně vyučují ve školních předmětech, je slabší než například vztah mezi schopnostmi v matematice a čtení. A i když lepší výsledky v řešení problémů souvisí s lepšími výsledky v matematice, čtení a přírodních vědách, není toto pravidlo bez výjimek. Výkon v řešení problémů jak mezi žáky, tak mezi vzdělávacími soustavami není shodný s výkonem v ostatních hodnocených předmětech. V devíti zemích a ekonomických celcích (v Austrálii, Brazílii, Itálii, Japonsku, Koreji, Macau (Čína), Srbsku, Anglii (Velká Británie) a ve Spojených státech žáci podávají v průměru významně lepší výkon v řešení problémů než žáci ostatních zemí, kteří vykazují podobný výkon v matematice, čtení a přírodních vědách. Země, kde žáci podávají horší výkon v řešení problémů než žáci s podobnými schopnostmi v hlavních gramotnostech v jiných zemích, by se měly podrobněji zabývat charakteristikami osnov a výukových stylů úspěšnějších zemí, aby našly způsob, jak žáky lépe připravit na zvládání složitých problémů v reálném životě v kontextech, s kterými se ve škole obvykle nesetkávají.