

V šetření PISA 2012 jsou hodnoceny tyto postupy řešení problémů:

- *zkoumání a porozumění,*
- *znázorňování a formulování,*
- *plánování a provádění,*
- *sledování a posuzování.*

Zkoumání a porozumění by mělo směřovat k vytvoření představy ze všech dílčích informací, které jsou součástí problému, a zahrnuje:

- prozkoumávání problémové situace: její pozorování, působení na ni, vyhledávání informací, určování překážek a omezení;
- porozumění informacím, které byly dány, i těm, které byly odhaleny v interakci s problémovou situací, a pochopení podstatných prvků problému.

Znázorňování a formulování vede k vytvoření jasné představy o problémové situaci jako celku (tj. modelu situace, případně modelu problému). K tomu je třeba vybrat podstatné informace, uspořádat je a propojit s předchozími vědomostmi. To může zahrnovat:

- znázorňování problému pomocí tabulkových, grafických, symbolických nebo slovních vyjádření a přecházení mezi různými způsoby znázornění;
- formulování hypotéz na základě identifikace důležitých aspektů problému a vztahů mezi nimi, strukturování informací a jejich kritické posuzování.

Plánování a provádění zahrnuje:

- plánování, které spočívá ve vytyčování cílů včetně jasného vymezení konečného cíle a případných průběžných cílů, a navrhování plánu či strategie, jak těchto cílů dosáhnout, včetně stanovení jednotlivých kroků, které je třeba vykonat;
- provádění, to znamená uskutečňování plánu.

Sledování a posuzování zahrnuje:

- sledování dosaženého pokroku v každé fázi řešení včetně ověřování, zda bylo dosaženo průběžných cílů a konečného cíle, identifikování neočekávaných událostí a jejich napravování, je-li to nutné;
- posuzování dosaženého řešení z různých úhlů pohledu, kritické hodnocení předpokladů a alternativních řešení, rozpoznání, zda je potřeba získat další nebo přesnější informace, a sdělování postupu řešení vhodným způsobem.

Nepředpokládáme, že jsou tyto činnosti při řešení problémů prováděny ve stanoveném pořadí nebo že se vždy uplatňují všechny uvedené postupy. Při zkoumání, znázorňování a řešení problémů, které vyplývají z reálných životních situací, lidé často dospějí k řešení způsobem, který přesahuje meze lineárního postupu krok za krokem. Současné poznatky o fungování lidského kognitivního systému naopak naznačují, že dokáže zpracovávat různé informace souběžně (Lesh a Zawojewski, 2007).

Uvažování

Všechny postupy, které se uplatňují při řešení problémů, vyžadují jednu či více dovedností, které lze souhrnně označit jako uvažování. Například při porozumění problémové situaci musí člověk umět rozlišovat mezi fakty a názory. Při formulování řešení musí určit vztahy mezi proměnnými. Při výběru