

Příloha 2

Taxonomie učebních úloh (otázek) podle D. Tollingerové (obtížnost - náročnost úloh na myšlení žáků)

Inspirací pro sledování hlediska náročnosti úloh na myšlení žáků (ve výukovém databázovém systému Škola hrou) byla Bloomova taxonomie učebních úloh, kterou pro potřeby pedagogických programátorů adaptovala D. Tollingerová. Ve výzkumu byly použity:

1. Úlohy vyžadující pamětní reprodukci poznatků

- 1.1. Na znovupoznání
- 1.2. Na reprodukci jednotlivých čísel, pojmů faktů
- 1.3. Na reprodukci definic, norem, pravidel
- 1.4. Na reprodukci velkých celků, básní, textů

2. Úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace

- 2.1. Na zjištění faktů (měření, vážení, jednoduché výpočty)
- 2.2. Na vyjmenování a popis faktů (výčet, soupis, atd.)
- 2.3. Na vyjmenování a popis procesů a způsobů činností
- 2.4. Na rozbor a skladbu (analýzu a syntézu)
- 2.5. Na porovnávání a rozlišování (komparaci a diskriminaci)
- 2.6. Na třídění (kategorizaci a klasifikaci)
- 2.7. Na zjišťování vztahů mezi fakty (příčina-následek, cíl prostředek, vliv, funkce, užitek, nástroj, způsob)
- 2.8. Na abstrakci, konkretizaci, zobecňování
- 2.9. Na řešení jednoduchých příkladů (s neznámými veličinami)

3. Úlohy vyžadující složité myšlenkové operace s poznatkem

- 3.1. Na překlad (translaci, transformaci)
- 3.2. Na výklad, vysvětlení smyslu, významu, zdůvodnění
- 3.3. Na vyvozování (indukci)
- 3.4. Na odvozování (dedukci)
- 3.5. Na dokazování a ověřování (verifikaci)
- 3.6. Na hodnocení

4. Úlohy vyžadující tvořivé myšlení

- 4.1. Úlohy na praktickou aplikaci
- 4.2. Řešení problémových situací
- 4.3. Kladení otázek a formulace úloh
- 4.4. Na objevování na základě vlastního pozorování
- 4.5. Na objevování na základě vlastních úvah

5. Úlohy vyžadující sdělení poznatků

- 5.1. Na vypracování přehledu, výtahu, obsahu apod.
- 5.2. Na vypracování zprávy, pojednání, referátu
- 5.3. Samostatné písemné práce, výkresy, projekty atd.