

ODBORNÝ ČASOPIS PRO UČITELE ZÁKLADNÍ ŠKOLY

KOMENSKÝ

ČÍSLO 01 | ZÁŘÍ 2013 | ROČNÍK 138



S Václavem Mertinem o hledání logiky ve výchově bez trestů

Sedm pravidel kognitivně náročné výuky

Jak pracovat s leteckými
družicovými snímky ve škole

Roman Švaříček

Sedm pravidel kognitivně náročné výuky

Cílem tohoto článku je upozornit na některá pravidla, která by měla být dodržována v kognitivně náročné výuce na druhém stupni základní školy. Na základě našeho tříletého výzkumu (Šedová a kol., 2012) se pokoušíme určit základní principy výuky, v níž jsou žáci vedeni k přemýšlení nad kognitivně náročnými otázkami učitele. Jádrem takové výuky tvoří učitelské otázky, které jsou považovány za klíčový prvek v procesu učení žáků. Za opakovaně prokázané se považuje to, že pokud učitel užívá kognitivně náročných otázek (otázky zaměřené na aplikaci, analýzu, syntézu či hodnocení), žáci se naučí více, než když učitel užívá otázky ověřující zapamatování faktů. Níže popisovaná pravidla se vztahují jak k prostředí, které by měl učitel žákům vytvořit, tak také ke způsobu vedení a řízení výuky učitelem.

Kognitivně náročná výuka

O kognitivně náročné výuce hovoříme tehdy, pokud v rámci výuky převažuje pedagogická komunikace, při níž učitel využívá otázek vyšší kognitivní náročnosti při výkladu látky a při vedení diskuse se žáky s cílem podpořit jejich učení. Otázky vyšší kognitivní náročnosti musí splňovat dvě podmínky: zaprvé se vztahují na otázky zaměřené na aplikaci, analýzu, syntézu a hodnocení (Bloom, 1956), nikoli tedy na doslovné vybavení si faktu, který byl již aspoň jednou v nějaké podobě učitelem prezentován. Zadruhé odpověď na takové otázky nesmí být

přímo dostupná z učebnice či jiného materiálu, který mají žáci k dispozici.

U: Aktivní volební právo je od osmnácti let, to znamená, že od osmnácti let můžete, jestli chcete, jít volit. Na kom to záleží?

Ž Monika: Na sobě.

U: Máte jít volit, nebo ne?

Ž Monika: Jak chcem.

Ž Pavel: *(ve stejnou chvíli jako Monika)* Měli bysme.

U: Proč? *(na Pavla)* Proč jo a proč ne? *(na třídu)*

(šum ve třídě)

Podtržené otázky učitele jsou příkladem otevřených otázek vyšší kognitivní náročnosti. V teorii pedagogické komunikace jsou právě otázky vyšší kognitivní náročnosti považovány za nejproduktivnější a vedoucí k rozvoji žákovského myšlení.

Kladení otázek vyšší kognitivní náročnosti však automaticky nevede k zapojení vyšších kognitivních procesů u žáků. Důsledkem velkého množství otázek vyšší kognitivní náročnosti může být jen aktivizace žáků, nikoliv náročná kognitivní práce žáků založená na pečlivé argumentaci a zdůvodňování názorů. Proto postupně vysvětlíme sedm základních pravidel kognitivně náročné výuky.

1. Nové pojmy by měly být vysvětleny

Zaprvé se pro kognitivně náročnou práci žáků jeví být důležité vysvětlovat žákům nové kon-

cepty, umožňovat žákům jejich porozumění a zaobírat se významy slov. Učení žáků stojí nejen na nejméně kognitivně náročném procesu, kterým je zapamatování faktů. Pro rozvoj jejich poznání světa je důležité porozumět symbolům, znakům a teoriím zprostředkovávajícím jim zobecněné lidské poznání. Při výuce zaměřené na novou látku by proto měly být využity takové formy dotazování, v nichž žáci prostřednictvím otázek učitele docházejí k porozumění teoretickým konceptům. Nejde pouze o reprodukci či memorování, ale jedná se o nejvyšší kognitivní proces učení skrze pochopení. Produkce je založena na jednoduchém faktu, že učení je výsledkem myšlení žáka.

V následujícím příkladu učitelka Šárka použije princip analogie a objasní žákům význam cizího slova retrospekce. Učitelka se odvolá na slovo retro, které žáci dobře znají, a navíc se jedná o slovo, které můžeme označit za populární. Je to ukázka toho, kdy učitel propojuje znalosti žáků s novým učivem prostřednictvím analogického příkladu.

U: Jestliže Odysseus někde vypráví, co už se stalo, jak se říká takovým filmům a také literatuře, když někdo vypráví o tom, co už bylo? (2 s)

Ž: Minulost. Neé.

ŽŽ: (nesrozumitelný výkřik)

U: Jak se říká, když vy si oblečete oblečení nebo posloucháte písničky třeba ze šedesátých let?

Ž: Retro! (Vykřikne.)

U: (úsměv) Retro, výborně. Super, takže. (Mne si ruce.) Retrospekce, (Slabikuje slovo.) že, je ta metoda, (pomalu) kterou tady autor použil...

Citace z hodiny literatury dokládá nejen možnosti analogického postupu při vysvětlování významu slov, ale je evidencí učitelova pátrání po žakovských znalostech. Navíc ukazuje, že když jsou žáci vtahováni do výukové komunikace skrze své mimoškolní znalosti, aktivně reagují a jsou posléze kladně emotivně hodnoceni učitelem.

Při výkladu je důležité jak popisovat žákům jednotlivosti či prvky nějaké třídy prvků, tak vysvětlovat obecný, abstraktní koncept určující, proč určité prvky patří do jedné třídy.

2. Komunikační struktura by měla odpovídat momentálnímu průběhu výuky

Z výše uvedených příkladů komunikace můžeme vidět, že běžná pedagogická komunikace mezi učitelem a žáky ve třídě má pevnou strukturu, která je členěna do tří složek. První je iniciace, kterou je zpravidla otázka učitele, druhá je replika, kterou je odpověď žáka, a třetí je feedback, což je hodnocení či evaluace odpovědi žáka učitelem.¹ Učitel sekvenci jak zahajuje, tak ji také uzavírá a následně zahajuje další sekvenci, což ukazuje následující příklad.

U: Je tohleto [žáci právě dočetli úryvek z Homérovy Odyssey] ve verších?

ŽŽ: Nee! (mnohohlasem)

U: Ne?

ŽŽ: Joo! (mnohohlasem)

U: Je to ve verších. Co jste si zase spletli? Verš a...?

Ž: Rým.

U: Rým.

Ž: Rým.

U: Výborně. Takže ve verších to je, že?

Z ukázky je zřejmé, že žáci nerozumí dobře termínům rým a verš, ačkoliv se jedná o žáky osmé třídy základní školy a toto téma bylo opakovaně probíráno. Učitelka Šárka (průměrně klade 90 otázek za hodinu) zjistí tuto chybu, avšak nezačíná výklad s cílem uvést věci na pravou míru a klade opět další otázku (Co jste si zase spletli?). Tím pokračuje ve struktuře otázek a odpovědí a zahajuje další sekvenci, na kterou mají žáci odpovědět. Sekvence končí tím, že učitelka zdůrazní správnou odpověď, v níž sice žáci uvedou, co pletou, ale nedostanou se dál k významu ani jednoho z pojmů. Ukázka dobře zachycuje způsob, jakým se učitel vyrovnává s neznalostí žáků. Místo vysvětlování, které by následovalo po výroku *Je to ve verších*, klade učitelka novou otázku (Co jste si zase spletli?). Žáci tímto způsobem získávají zprávu, že nutné je správně odpovědět, nikoli vysvětlit obsah pojmu, protože učitelka se

1 Tato struktura je označována podle počátečních písmen složek, tedy IRF nebo IRE.

na to, jak pojmům porozuměli, nedoptává. Žáci jsou v této ukázce paradoxně pochváleni, i když nejsou schopni rozlišit rým a verš.

I když to může v mnoha sekvencích vypadat tak, že učitel má ideální příležitost k výkladu, výkladu se vzdává, čímž ovšem nedochází k ideálnímu zpracování žakovské chyby. Naznačuje, že není spokojen s odpovědí žáků, ale neujímá se role arbitra a nechává problém nevyřešen. Jedná se například o situace, kdy učitel klade otázku, vyžaduje na ni správnou odpověď, ale když zjistí, že žáci odpovídají špatně (nerozumí problému), nedojde ze strany učitele k vykročení ze zažité struktury IRF. Vykročení by znamenalo, že učitel zahájí pasáž výkladovou, interpretuje chybu žáků, prezentuje a zdůvodní správné řešení.

Aby bylo možné využít potenciál IRF struktury, je nezbytně nutné ji v určitých případech opustit. Když učitel objeví žakovu chybu (po které pátrá), je někdy nejvhodnější vykročit z „dobře naolejované“ struktury IRF a zahájit například výklad.

Jakkoliv samozřejmě se to může zdát, IRF struktura neobsahuje výklad, což může vést k tomu, že učitel nevykročí z lineárního opakování IRF sekvence, a nedojde tedy k napravení objeveného problému. To vede nejen k velkému počtu položených otázek, ale může to také vést k nižšímu porozumění probíranému tématu. Neváhejte proto opustit danou komunikační strukturu, pokud je to třeba.

3. Aktivizace žáků je předstupněm cvičení v argumentaci

K aktivizaci žáků může vést **nestrukturovaná diskuse**, jejímž účelem je vytvořit prostředí vhodné k pojmenovávání nápadů žáků v emočně kladném prostředí. Jde o jakousi formu brainstormingu, kdy učitel řídí výukovou komunikaci, ale nezastává privilegovanou pozici ve správnosti odpovědí.

Ž Šimon: Kulturní dům.

U: Kulturní dům. Tak, já to budu psát, tak jak to budete říkat, jo? (Zapisuje na tabuli „kult. dům“.) Tak, co dál vám probleskne hlavou (Ukazuje si oběma ukazováký na hlavu.), když se řekne kultura? Tak, postup-

ně. (Ukazuje na hlásící se žákyni.)

Ž Simona: Tak, chození do divadla.

U: Tak, já napíšu divadlo, jo? (Píše „divadlo“), co dál?

Ž Radka: Pozvánka na diskotéku.

U: Diskotéka. (Píše „diskotéka“.) Ták, co dál?

Ž Marek: Kulturisti.

U: Kulturisti. (Píše „kulturisti“, pousměje se u toho.)

ŽŽ: (smích)

U: Tak, Marek je sportovec, to se dalo čekat. Co dál?

Ž Lucie: Národní památky.

U: Národní památky. Výborně. (Píše „památky“.) Co dál vás napadne?

Učitelka nenutí žáky k promyšlení a propracování odpovědi a netrvá na zdůvodnění. Projevu se absence pravidel diskuse, neboť někteří učitelé nemají pravidla stabilně zavedená, a někdy je ani nevyřknou na začátku diskuse či v jejím průběhu. Zadání je velmi jednoduché, neboť jde o to říci jakýkoliv názor, což je vidět na některých výroci učitelů (učitelka Alice: *Chrlte to na mě, co vás napadne*). Jedná se o nestrukturovanou diskusi vymezenou jedním tématem.

Na nestrukturovanou diskusi může navazovat **kritická diskuse**. Ta by se však již měla držet pečlivého argumentování ze strany žáků, měla by obsahovat názorový střet a učitel by měl dovést žáky k dopracování odpovědi. V kritické diskusi se často objevuje názorový střet dvou protikladných stanovisek, která jsou přednesena učitelem, a žáci diskutují své argumenty pro, či proti. V následující ukázce učitelka reaguje na odpověď žáka Pavla, který říká, že bychom měli jít volit. V debatě učitelka vyžaduje zdůvodnění odpovědi.

U: Proč? (na Pavla) Proč jo a proč ne? (na třídu)

(šum ve třídě)

Ž Pavel: Jo, tak já nevím...

U: Tak, říkáš jo, tak třeba nějaký důvod, proč jo? (na Pavla)

Ž Pavel: Tak já nevím... protože vyjadřujeme, jako že s kterou stranou sympatizujeme.

U: (Kývá hlavou.) Že si třeba potom nemůžete říct, že budete nadávat, protože jste si volili líp. Proč ne?

Ž Alice: Protože pak nadávat nebudeme. (s úsměvem)

Nestrukturovaná tematická diskuse bývá terčem kritiky za to, že žáci konverzí jen nad

tématy, která je osobně zajímavá, a proto se nejedná o produktivní metodu (Brooks, Brooks, 1999). Přikláníme se však k názoru, že nestrukturovaná tematická diskuse má svoje místo v procesu učení se žáků. V diskusi mohou žáci pojmenovávat svoje nápady, které se později mohou stát předmětem testování a hodnocení. Podle Goldinga (2009) může být nestrukturovaná diskuse výchozím bodem pro kritické zhodnocení myšlenek zpočátku triviálních. Tato forma dotazování je tedy zacílena na vytvoření „diskusního“ vztahu mezi učitelem a žáky, což může být později využito k dalším etapám učení. Může to být prostřednictvím jiného typu diskuse, kritické diskuse, jejímž cílem je kriticky argumentovat o vybraných idejích nebo skrze vytváření nových konceptů, což označujeme jako produkci.

Jestliže se učitel zaměří na memorování určité právě či nedávno probírané látky, pak klade v rychlém sledu jednoduché otázky nižší kognitivní náročnosti. Velké množství uzavřených otázek nižší kognitivní náročnosti vede na jedné straně k aktivizování poměrně velké části třídy, na druhé straně jednoduché otázky učitele vyvolávají jednoduché odpovědi žáků. Teprve tehdy, když se učitel snaží přimět žáky k formulování svých vlastních názorů na předem dané téma, klade otevřené otázky vyšší kognitivní náročnosti. Dále se při diskusi objevují emoce. A to především tehdy, je-li spojena s kritickou diskusí nebo s produkováním nových konceptů žáků.

4. Učení potřebuje čas

Učení potřebuje čas. Čas na žákovy myšlení, neboť učení je výsledkem jeho myšlení. Roweová ve svém objemném výzkumu (1969) popsala, že pauza ve výpovědi je nejenom prostředek, který významnou měrou vyjadřuje syntaktické vztahy ve větě, ale je-li pauza umístěna mezi výpovědi jednotlivých mluvčích, dovoluje žákovi připravit si odpověď na otázku učitele. Právě Roweová proto zavedla termín pauza (*wait time*), která má v komunikaci mezi učitelem a žáky dvě části. První pauzu (*wait time I*) můžeme najít mezi učitelskou otázkou a replikou žáka, druhou pauzu

(*wait time II*) mezi replikou žáka a zpětnou vazbou učitele. Pro vyšší kognitivně náročné otázky je nezbytné, aby po otázce učitele existovala určitá pauza pro žákovy vytvoření odpovědi. Výzkumy následně ukázaly, že učitelé po položení otázky čekají velmi krátkou dobu, než vyvolají žáka, aby odpověděl. Mareš (1975) uvádí 2,24 sekundy v 8. třídě základní školy v hodině dějepisu, Tobin (1987) hovoří o jednotce menší než jedna vteřina. A většinou učitelé vůbec nečekají, než si vezmou slovo poté, co žák odpověděl.² Pokud přitom učitelé zvýší obě pauzy pro přípravu nad prahovou hranici tří sekund (3–5 s), dochází k pozorovatelným změnám, a tím i k lepším vzdělávacím výsledkům žáků. Ticho a čekání tak může zefektivnit učení žáků.

Pauzy mají neopominutelný pozitivní dopad také na učitele, neboť se pro něj zvyšuje čas pro přemýšlení nad otázkami, které bude klást žákům. Nelze tedy jednoduše říci, že by učitelé měli klást více otevřených otázek vyšší kognitivní náročnosti. Je totiž nezbytné, aby měli žáci dostatek času na přemýšlení nad svou odpovědí na otázku učitele.

Pauzy mezi otázkami a odpověďmi vedou ke zpomalení tempa vyučování, kdy učitel ponechává žákům delší časový úsek na promyšlení odpovědi, opakuje zadání otázek, dává otázkám patřičný důraz, upřesňuje zadání, adresně vyvolává žáky a ve výsledku dbá na to, aby se zapojila celá třída. Nejde však jen o důraz na zapamatování si faktů žáky. Žáci jsou učitelem nuceni k tomu, aby se soustředili na tvoření odpovědí na otevřené otázky (produktivní dimenze). V následujícím příkladu z hodiny mluvnice se učitel Karel pokouší žáky přivést k určení toho, co znamená subjektivní.

U: Co je to zabarvený? (3 s) Přemýšlej, co je to zabarvený (10 s). Co? (Ukáže na žáka.)

Ž: No, přídavný jméno?

U: No, zabarvený je přídavný jméno. (*úsměv*) Já bych

2 Podle výzkumů Mareše (1975) je např. pauza v dějepisu 0,4 sekundy, v matematice 0,5 sekundy. Podle výzkumu Walshové a Sattesové (2005) při hodnocení učitel v 90 % případů nečeká a ihned si bere slovo, často přitom přerušuje odpověď žáka.

tě skvěle pochválil, kdybychom potřebovali slovní druhy. Ale já potřebuju vědět, co to znamená, to slovo zabarvený. (*Stále se hlásí někteří žáci.*) Co to znamená? (2 s) (*Ukáže na žáka.*)

Ž: Takže to je jako takový zkraslený, že to není úplně do detailů.

U: Nevím, jestli by s tím souhlasili úplně všichni... (5 s) Co, Petro, co myslíš?

Ž: Že to, že to zabarvený je, vlastně oni píšou v úplně jiným světle?

U: (2 s) No, to už je celkem lepší. Píšou v úplně jiným světle, čili ten popis je nějak ovlivněný něčím. A já se teď zeptám, čím je ten popis ovlivněný? Čím je ten popis ovlivněný? (2 s) Čím je ten popis ovlivněný? (3 s) Když tam máme to slovo subjektivní. Co je to slovo subjektivní? (1,5 s) (*V následující větě zesílí hlas.*) Já vám pak řeknu příklad a hned to pochopíte, co je subjektivní.

Během dotazování na význam subjektivity se hlásí několik málo žáků, ale učitel Karel vždy čeká na to, až přibudou další zvednuté ruce. Úkolem není přihlásit se jako první, ale vymyslet odpověď na obtížné zadání. Učitel dává žákům najevo, že ne každá odpověď je správná. V uvedené ukázce je velmi dobře vidět pomalý, detailní až zdoluhavý postup, kdy se žáci pokoušejí vymyslet definici a stále dostávají zpřesňující otázky od učitele. Zároveň učitel ukazuje, že žákům naslouchá a jejich odpovědi komentuje a opravuje.

5. Učitel by měl rozhodovat o tom, kdo bude odpovídat

Z předchozího příkladu je vidět, že zpomalení výuky nejen dává větší prostor žákům ve třídě přijít s odpovědí na otázku učitele, ale tento postup ponechává učiteli poměrně velký manévrovací prostor, co se týče jeho výběru vyvolaných žáků. Ukazuje se, že je důležité, aby učitel rozhodoval o tom, kdo bude tázán, nikoliv aby hovořila stále stejná skupina několika pohotových žáků. Díky tomu zůstává v rukách učitele rozhodovací pravomoc, který žák bude odpovídat a předvede svoji odpověď před celou třídou. Zná-li učitel schopnosti a dovednosti svých žáků, pak adresnost učitelského tázání umož-

ňuje učiteli pracovat s individuálními charakteristikami žáků a lépe reagovat na povahu úkolu. Ačkoliv někteří autoři kritizují nutnost hlásit se, neboť to omezuje spontaneitu žáků, v našich datech se ukazuje, že to, že se žáci hlásí, dává učitelům možnost nejen počkat na pomalejší žáky, ale také dávat složitější otázky, které vyžadují více času na přemýšlení. Díky tomu se klade stále stejný dotaz, který se specifikuje, ale nemění se zadání úkolu, dokud otázka není žáky uspokojivě vyřešena.

6. Učitel by měl být arbitrem výuky

Zašesté by učitel měl být arbitrem výuky, což úzce souvisí s otázkou hodnocení. Základním pravidlem hodnocení žákovy výkonu učitelem je, že by nemělo být skryté či zamlčené, ale explicitní a jasné. Učitel by i v případě špatné odpovědi měl tuto odpověď hodnotit, byť negativně, a měl by se vyvarovat postoje, že každý názor je přípustný. Ačkoliv by se tento přístup učitele mohl jevit jako vstřícný vůči individualitě všech žáků, učitel se tímto vzdává možnosti skrze učitelskou otázku a hodnocení zvyšovat porozumění žáků obsahu výuky. Učitel by měl poskytovat jasnou zpětnou vazbu jak na otevřené, tak na vědomostní otázky.

U: Tak, kdo nám zopakuje, jak jdou po sobě planety?

Matěji, řekneš nám, jak jdou po sobě planety?

Ž: Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn... Uran, Neptun, Pluto.

Ž: Pluto už není.

U: Pluto není. (*Kývne hlavou.*)

Ž: To už tam nepatří. To už nepatří.

Ž: Ale je to tam.

U: Prosím?

Ž: Ale je to tam pořád.

Ž: Ale nepatří to tam.

U: Dobře, tak jo... (*Škrábe se za krkem.*)

Učitel nejprve artikuluje určitou zpětnou vazbu („*Pluto není.*“), ale v následující části ustupuje do pozadí a vzdává se toho, že by žákům problém vysvětlil. Jedná se o otázku vědomostní, a přesto neposkytne žákům jasnou odpověď na řešenou otázku. Místo toho nechává na chvíli

hovořit jen žáky, jako by se ho komunikace ani netýkala (klade sice otázku *Prosím?*, ale nekommentuje jejich rozporné odpovědi) a jako by bylo jedno, jestli Pluto je planetou, či nikoliv.

Učitel v sekvenci přestává být arbitrem vzdělávacího obsahu a zčásti se vzdává svých didaktických kompetencí. Z učitele, který předává obsah, se tak spíše stává debatní moderátor. Uvolněné místo učitele (který se stal moderátorem) jsou někteří žáci schopni obsadit, když argumentačně obhajují své názory a jsou schopni do diskuse přinést věcné argumenty. Je proto důležité, aby učitel zastával privilegovanou pozici, co se týče správnosti žakovských odpovědí. Každý úkol by měl být řádně evaluován, aby se žáci dozvěděli, jaké byly jejich výkony před tím, než se přejde k jinému úkolu.

7. Učitel by měl formulovat standard dobré práce

Zasedmé se ukazuje jako efektivní, když učitel formuluje pravidla práce, a zejména dobré práce žáka. Za standard dobré práce považujeme taková explicitní sdělení učitele, která určují, jak má potenciálně vypadat dobrý výkon žáka. Žáci musí zaprvé dostat jasné pokyny, jaké je zadání úkolu, zadruhé jak mají při jeho řešení postupovat (např. učitelka Alice při debatě o peticích, kdy žáci po skupinách prezentovali výsledky své předchozí práce, žákům připomněla: „*Naslouchejte si teď navzájem...*“), zatřetí musí učitel dát

žákům zřetelně najevo, že mu mají klást organizační dotazy k zadání a začtvrté by měl učitel žákům sdělit, na jaké rovině očekává jejich odpověď.

U: Začneme dneska (*Učitel sepne ruce a jasně tak dává najevo, že půjde o něco vážného či těžkého.*) takovou obtížnou věcí, která... kterou jsme ještě nedělali a která je trošičku složitější. Budeme vycházet z toho, co umíme, ale dneska trošku přidáme. Vemte sešity, napište si (*gesto sepnutých rukou*) Subjektivně zabarvený popis. (*Učitel napíše téma hodiny na tabuli.*) (30 s) Tak, samozřejmě nejdřív si vysvětlíme ten nadpis. (3 s) Což může být trošku těžší... (12 s) Takže, máme tam, máme tam tady toto slovo, popis. Dokáže mi někdo hezky, smysluplně vysvětlit, co je to popis? Aby to bylo jako od sedmáka, a ne od třetíka. Co je to popis? Co je to popis? (3 s) Evi, co je to popis?

Jedná se o úsek ze začátku hodiny, kdy učitel Karel (průměrně klade 20 otázek za vyučovací hodinu) vysvětluje žákům téma hodiny. Učitel přitom pochoduje po třídě, která mezitím ztichla, má sepnuté ruce a pomalu, s vážnou tváří, postupuje k vysvětlování tématu. Mezi jednotlivými větami učitele Karla je vždy jistá (dramatická) prodleva. Na začátku dává žákům najevo, že si hodinu pečlivě připravoval, ale změnilo se počasí. Říká žákům, že to bude obtížné, což můžeme vnímat spíše jako kladení důrazu na probíranou látku než jako reálnou výpověď. Dále říká žákům, jak by měla odpověď vypadat (*jako od sedmáka*), a čeká, až se přihlásí více žáků



Mgr. Roman Švaříček, Ph.D., působí jako odborný asistent na Ústavu pedagogických věd Filozofické fakulty Masarykovy univerzity.

svaricek@phil.muni.cz

a jednoho z nich adresně jménem vyvolá. Doplněním o jistou dramatizaci učitelem, například zdůraznění důležitosti či obtížnosti probírané látky, vede žáky k vyšším výkonům.

I když současný diskurz říká, že aktivita žáků je nade vše, ukazuje se, že snaha o aktivizování žáků musí jít ruku v ruce s důrazem učitele na kognitivně náročnou práci žáků. A bez ní, jak víme, ke skutečnému učení nedochází.

Závěr

Kognitivně náročná výuka jde ruku v ruce s kognitivně náročnými otázkami a s vysvětlováním nových konceptů a pojmů. Když budeme nové koncepty vysvětlovat, můžeme se na ně žáků ptát. Spolu s jinými považujeme koncepty a pojmy za ústřední kameny symbolického poznání (Sternberg, 2002). Vytváření konceptů se neobejde bez paměti, ale podobně i bez zapojení vyšších kognitivních procesů (Vygotskij, 1976).

Paradoxní se může zdát, že mlčení ve výukové komunikaci může jednak vést k vyšší kognitivní náročnosti otázek – spíš ke kognitivní korespondenci žakovských odpovědí, jednak může zvýšit kvalitu žakovských odpovědí. Vysoký počet otázek tedy nemusí vždy vést k vyššímu porozumění výukovému obsahu, ale může to být spíše tak, že nižší počet kladených otázek s sebou nese pečlivější práci učitele s otázkou a odpovědí žáka, a v důsledku může znamenat lepší porozumění na straně žáků.

Literatura

- Bloom, B. S. et al. (1956). *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: Longmans Green.
- Brooks, M. G., Brooks, J. G. (1999). The Courage to be Constructivist. *Educational Leadership*, 57(3), 18–24.
- Golding, C. (2009). The Many Faces of Constructivist Discussion. *Educational Philosophy and Theory*, 1–7.
- Mareš, J. (1975). Interakce učitel – žáci v zjednodušeném modelu hromadného vyučování. *Pedagogika*, 25(5), 617–628.
- Rowe, M. B. (1969). Science, soul and sanctions. *Science and Children*, 6(6), 11–13.
- Sternberg, R. J. (2008). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.
- Šedová, K., Švaříček, R., Šalamounová, Z. (2012). *Komunikace ve školní třídě*. Praha: Portál.
- Tobin, K. (1987). The Role of Wait Time in Higher Cognitive Level Learning. *Review of Educational Research*, 57(1), 69–95.
- Vygotskij, L. S. (1976). *Myslení a řeč*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.