

KONSTRUKTIVISMUS VE VYUČOVÁNÍ MATEMATICE

Daniela Blažková

Josef Molnár, Slavomíra Schubertová, Vladimír Vaněk. Konstruktivismus ve vyučování matematice. Olomouc : VUP, 2008. 79 s.
ISBN 9788024418834.

Současným trendem (nejen) v českém školství je pozvolné opouštění tradičních forem výuky a přechod k formám modernějším, více zaměřeným na aktivitu žáka jako jednoho z hlavních aktérů vzdělávacího procesu. K moderním formám výuky patří i pedagogický konstruktivismus (konstruktivistický přístup k vyučování).

Publikace s názvem *Konstruktivismus ve vyučování matematice* reflektuje aktuální vývoj a představuje také vítané rozšíření současné nabídky literatury, protože v českém prostředí se doposud komplexně zabývala konstruktivismem v matematice „pouze“ publikace M. Hejného a F. Kuřiny *Dítě, škola a matematika*.

Autoři, vysokoškolští pedagogové, na téměř 80 stranách shrnuli vše podstatné tak, aby čtenář byl po přečtení schopen osvojit si nejdůležitější teoretické pojmy a principy související s vyučováním, porozumět základnímu rozdílu mezi vyučováním tradičním (transmisivním) a konstruktivistickým, seznámit se se základními principy konstruktivistického přístupu k vyučování matematice a osvojit si elementární koncepce související s výukou matematice konstruktivistickým způsobem.

Publikace je rozdělena do 5 kapitol (bez úvodu a závěru). V první z nich, nazvané *Didaktické teorie*, autoři představují *klasifikaci didaktických teorií* Y. Bertranda. Podle ní jsou didaktické teorie členěny do 7 kategorií (spiritualistické, personalistické, technologické, sociokognitivní, sociální akademické a kognitivně psychologické). V souladu s tímto členěním jsou konstruktivistické teorie řazeny k teoriím kognitivně psychologickým. Závěr kapitoly se zabývá *teoriemi učení*, a to z pohledu biologicko-evolučního, kulturně-sociálního a technicko-systémového.

Druhá kapitola, výstižně nazvaná *Boj proti formalismu a transmisivní vyučování v matematice*, seznámí čtenáře s formalismem, velkým problémem (nejen)

českého školství. V první fázi „boje“ je důležité uvědomit si rozdíl mezi poznatky formálními a formalistickými, k čemuž může napomoci podkapitola *Porozumění a formalismus*. Druhá podkapitola je věnována již zmíněné tradiční formě vyučování, tj. *transmisivnímu vyučování*. Podrobné srovnání rolí žáka a učitele v této formě vyučování ukáže, proč je nahrazování transmisivního přístupu k výuce přístupy konstruktivistickými opravdu opodstatněné.

První dvě kapitoly tvoří teoretický základ pro kapitolu třetí, nazvanou *Konstruktivistické teorie*. V podkapitole *Konstruktivistické didaktické postupy* se čtenář může na chvíli vrátit proti proudu času na přelom 19. a 20. století, kdy J. Piaget a G. Bachelard prováděli první konstruktivistické výzkumy učení. Piaget se proslavil v oboru genetické epistemologie a taktéž Bachelardova konstruktivistická filozofie později ovlivnila mnoho badatelů.

Ústředním tématem kapitoly je *prekoncept*, základní pojem všech konstruktivistických pedagogik. Definici prekonceptu existuje několik, autoři vycházejí z definic D. Odeleta a A. Giordana, podle níž hraje prekoncept roli prostředníka mezi novým poznatkem a stávajícími strukturami myšlení jednotlivce.

V podkapitole *Styly učení* je, v souvislosti s pedagogickými profily (styly učení) podle Bertranda, zmíněn model A. de la Garanderie, autora pedagogiky opírající se o metodu vybavování informace prostřednictvím sluchu (auditivní typ) nebo obrazu (vizuální typ). Určení typu umožní učiteli upravit informace pro žáka/studenta tak, aby byl schopný je zpracovat co nejefektivněji.

Další podkapitoly, *Pedagogický konstruktivismus*, *Některé proudy uvnitř konstruktivismu* a *Přehled směrů konstruktivismu*, se podrobně zabývají samotným konstruktivismem.

V kapitole *Transmisivní a konstruktivní vyučování, učitel a žák* autoři objasňují rozdíly mezi konstruktivistickým a transmisivním vyučováním, a to jak z pohledu žáka, tak i z pohledu učitele. V textu je zdůrazněna změna role učitele, spojená s přechodem ke konstruktivistickému pojetí výuky. Učitel se stává žakovým průvodcem a koordinátorem jeho činností, přestává být pro žáka jediným zdrojem informací.

Poslední kapitola, *Konstruktivismus ve vyučování matematice*, se od předchozích kapitol liší svým praktickým zaměřením. V úvodu je stručně charakterizováno *Desatero didaktického konstruktivismu*, jehož autory jsou M. Hejný a F. Kuřina. Stěžejní část kapitoly tvoří *pět tezí*, které (podle N. Stehlíkové a J. Cachové) popisují konstruktivistickou výuku. Teze jsou doplněny teoretickými poznatky a případovými studiemi. Každou případovou studii tvoří nejméně dvě ilustrace popisující reálné situace z praxe základních a středních škol.

Ve vyučování matematice nalézáme pro uplatnění konstruktivistických přístupů velký prostor. Jedním z klíčových problémů při zavádění nových metod je nízká připravenost učitelů na změny v pojetí výuky. Někteří učitelé si již vytvořili stereotypní návyky, které pak těžko odstraňují, jiní jen neví, jak změny provést. Uvedené reálné případové studie jsou velkým přínosem pro praxi současných učitelů matematiky i studentů učitelství.

Domnívám se, že autorům se podařilo splnit jejich záměr a vytvořit učební pomůcku, která je přínosná pro ty, kdo mají zájem proniknout do snah o změnu přístupu k vyučování. Očekávám, že uvedené informace, i svým místy populárně naučným zpracováním, tyto snahy podpoří.

Mgr. Daniela Blažková
Katedra matematiky PdF UP v Olomouci
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Tel.: 585 63 5705