

Peer Instruction ve výuce matematiky

Design studie a první výsledky

Tomáš Zadražil

31. prosince 2018

Hlavním cílem příspěvku je představit aktuální stav studie spjaté s disertační prací *Výuka matematiky – metody zabývající se možnostmi, přínosy a případnými nedostatky při využití metody Peer Instruction ve výuce matematiky na úrovni nižšího stupně víceletého gymnázia*¹.

V úvodu příspěvku bude nejprve představena metoda *Peer Instruction*. Teoretickou přípravu bude následovat představení výzkumných otázek, designu a cílů studie zabývající se možnostmi a úskalími využití metody *Peer Instruction*. Zvláštní pozornost přitom bude věnována mapování vlivu metody *Peer Instruction* na změnu postojů žáků vůči matematice a mapování vlivu této metody na formování konceptuálního porozumění (v pojetí D. Talla) a argumentačních schopností žáků. Ve druhé části příspěvku budou představeny *KoncepTesty* z tematického okruhu *Pythagorova věta* a první výsledky aktuálně probíhajícího výzkumu.

Relevantní literatura:

- TALL D. a VINNER S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics, with special reference to limits and continuity, *Educational Studies in Mathematics*, 12 (2), 151– 169.
- HENDL J. (2016). Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.
- MAZUR E. (1997). *Peer instruction: a user's manual*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. ISBN 0135654416.
- SKUTII M. (2011) *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-778-7.
- VICKREY T. et. al. (2015) *Research-Based Implementation of Peer Instruction: A Literature Review*. *Cell Biology Education*. 14(1), es3-es3. DOI: 10.1187/cbe.14-11-0198. ISSN 1931-7913. Dostupné z: <http://www.lifescied.org/cgi/doi/10.1187/cbe.14-11-0198>

¹ *Peer Instruction* je jedna z nejvíce vědecky zkoumaných metod aktivního učení vyvinutá na Harwardu začátkem 90. let dvacátého století profesorem Ericem Mazurem. Jádrem této metody tkví v učení se prostřednictvím skupinové diskuse vyvolané chytře položenou konceptuální otázkou, tzv. *KoncepTestem*. Žákům je *KoncepTest* zadán v návaznosti na krátké představení probírané problematiky, ti pak nejprve odpovídají individuálně, posléze se přejde ke skupinové diskuzi, aby poté mohli žáci znovu odpovídat a přehodnotit tak své původní názory. (Samotný název metody *Peer Instruction* má v doslovném překladu z angličtiny význam „vrstevnické vyučování“ nebo „výuka mezi spolužáky“.)