

Szerző: Pető Vanda (p.vanda14@gmail.com)

Társszerző(k): Gönczi Gabriella

Absztrakt címe: Mi fán terem az IBL? A kutatásalapú tanulás alkalmazása kémiaórákon

Kulcsszavak: *IBL, kutatásalapú tanulás, kémia, attitűd*

Absztrakt: A kémia tantárgyra irányuló attitűdkutatások azért szignifikánsak, mivel ez a tantárgy gyakran az utolsó helyek valamelyikén szerepel a kedveltségi rangsorokban (Awan et al., 2011; Csíkos, 2012; Chrappán, 2017; Czető, 2022). A tantárgy nem kedvelése pedig a tantárgyi tudáson túl a természettudományokhoz való életre szóló viszonyt is meghatározza (Nagy – Korom, 2022; Barthlow – Watson, 2011). Erre a problémára megoldást jelenthet, ha a diákok kerülnek a tanulási folyamat középpontjába, például azáltal, hogy a kutatásalapú tanulás (inquiry-based learning, IBL) stratégiáját alkalmazzuk. Szakirodalmi feltárásunkban ezen stratégia tényezőinek potenciálját vizsgáltuk, előadásunkban a gyakorlati felhasználásának egyes előnyeit, továbbá bizonyos nehézségeit kívánjuk ismertetni.

Ugyan a kutatásalapú tanulás egy, a konstruktivizmusban gyökerező, komplex gyűjtőfogalomként értelmezhető, mi a Spronken-Smith (2007) által körvonalazott jellemzőit mérvadónak tekintjük. Eszerint az IBL alkalmazása aktív tanulási folyamatot eredményez, melynek folyamán rendszerint a diákok maguk konstruálják meg a saját tudásukat, választ keresnek egy gondolkodtató kérdésre, amely lehet egy mindennapi életből vett, kémiai ismeretekkel megoldható szituáció is akár. Ez a módszer a tudás keresésének folyamatán, új megértésen alapul, ezért a diákok felelőssége megnövekszik, miközben a tanár facilitátor szerepet vesz fel.

A szakirodalmi áttekintés során a fókuszunk elsősorban a hazai tanulmányokon és az IBL gyakorlati kivitelezést vizsgáló publikációkon volt. A feldolgozott (PRISMA-protokoll alapján azonosított) 90 szakirodalmi forrásból is kitűnik, hogy sajnos, ha a tanárok ismerik is az IBL-t, ritkán alkalmazzák (Yager – Akcay, 2010). Néhány olyan külföldi és hazai kutatás azonban már rendelkezésre áll, ami indikálja a módszer potenciálját, pl.: motiváció, maradandóbb tudás, kognitív és tudományos készségek fejlődése ahogy a hátulütői is felmerülnek, többek között a hipotézisek megfogalmazása és értékelése terén, valamint bizonytalanságot kelthet a diákokban a túl nagy szabadság (Eltanahy – Forawi, 2019; Nagy, 2010; Orosz et al., 2023).

Az elméleti előadásunk segít eligazodni az IBL alkalmazását empirikusan vizsgáló szakirodalomban, és előkészíti a kérdőíves kutatásunkat, melynek során az IBL-releváns tényezők (pl. diákok kísérlettervezése, önreflexió, viták, párbeszéd, stb.) elterjedtségét vizsgáljuk és azt, hogy ezek hogyan befolyásolják a diákok attitűdjeit.

Awan, R.-U.-N., Sarwar, M., Naz, A., Noreen, G. (2011). Attitudes Toward Science Among School Students Of Different Nations: A Review Study. *Journal of College Teaching Learning (TLC)*, 8 (2), 43-50.

Bánfi, G. – Korom, E. (2022). Tanulói aktivitásra alapozott oktatási módszerek alkalmazásának vizsgálata általános és középiskolai tanárok körében. *Iskolakultúra*, 32 (10), 3–21.

Barthlow, M.J., – Watson, S.B. (2011). The Effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning to Reduce Alternate Conceptions in Secondary Chemistry. *School Science and Mathematics*, 114, 246-255.

Czető, K. (2022). Mit gondolnak a tanulók és tanárok az iskoláról? Egy iskolai attitűd-kutatás eredményei. *Iskolakultúra*, 32 (8-9), 30–52.

Csíkos, Cs. (2012). Melyik a kedvenc tantárgyad? Tantárgyi attitűdök vizsgálata a nyíltvégű írásbeli kikérdezés módszerével. *Iskolakultúra*, 12 (1), 3–13.

Eltanahy, M., – Forawi, S. (2019). Science Teachers' and Students' Perceptions of the Implementation of Inquiry-Based Learning Instruction in a Middle School in Dubai. *Journal of Education*, 199 (1), 13–23.

Nagy, L. (2010). A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquiry-based learning/teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. *Iskolakultúra*, 20 (12), 31–51.

Nagy, M. T., – Korom, E. (2022). A tudomány természete (Nature of Science, NOS) és szerepe a természettudományos nevelésben. *Iskolakultúra*, 32 (7), 84–102.

Orosz, G., Németh, V., Kovács, L., Somogyi, Z., Korom, E. (2022). Guided inquiry-based learning in secondary chemistry classes: a case study. *Chemistry Education Research and Practice*. 24 (1), 50–70.

Spronken-Smith, R., Angelo, T., Matthews, H., O'Steen, B. Robertson, J. (2007). How Effective is Inquiry-Based Learning in Linking Teaching and Research? Paper prepared for An International Colloquium on International Policies and Practices for Academic Enquiry, Marwell, Wichester, UK, April 19–21.

Yager, R.E. – Akcay, H. (2010). The Advantages of an Inquiry Approach for Science Instruction in Middle Grades. *School Science and Mathematics*, 110 (1), 5–12.