

EGY KUTATÁSALAPÚ FOGLALKOZÁSTERV TANÓRAI KIPRÓBÁLÁSÁNAK TAPASZTALATAI

Nagy Mórió Tibor

SZTE TTIK biológia–kémia szak (MSc)

Kulcsszavak: természettudományos nevelés, kutatásalapú tanulás; formális értékelés; flow állapot

A természettudomány hagyományos tanítása problémákkal küzd. A Rocard-jelentés (Rocard és mtsai, 2007) is rávilágított arra, hogy szükség van a természettudományos oktatás megújítására. Erre egy jó eszköz lehet a kutatásalapú tanulás (inquiry-based learning, IBL) alkalmazása az iskolai oktatásban. Ezt a törekvést szorgalmazza a SAILS-projekt, melynek keretében készült a kipróbált foglalkozásterv. A foglalkozásterv az IBL három fokozatából a nyitott kutatás (open inquiry) egyik altípusa (Smith, 1996). A kutatási feladat egy hétköznapi szituáció problémájához kapcsolódik: vízkőoldó szer és lefolyótisztító szer elkülönítése a vöröskáposzta indikátor tulajdonságának felhasználásával. Ez a valós, hétköznapi probléma hozzájárulhat a tanulói kíváncsiság felkeltéséhez, a feladatvégzéssel szembeni motiváció növeléséhez. A foglalkozás célja az új ismeretek szerzése, a meglévő tudás bővítése és mélyítése. A foglalkozás öt tartalmi egységből áll. A tanulók csoportos tevékenységét és a tanár munkáját feladatlap segíti. A foglalkozáshoz tartozik egy tanári értékelőlap, ami háromfokú rangskálán (rubric-módszer) méri a tanulói teljesítményt hat indikátor segítségével. A vizsgált készségek, képességek: hipotézisalkotás; kísérlet tervezése és a kísérlet lépéseinek meghatározása; a kísérlet kivitelezése, az eszközök használata; tapasztalatok rögzítése; tapasztalatok értelmezése; együttműködés. A kipróbálás egy 7. évfolyamos osztályban (N=15), kémiaórán zajlott. A tanulók aktív résztvevői voltak a teljes kutatási folyamatnak. A diákok most találkoztak először a formatív értékelés e formájával. Újdonság volt számukra, hogy csoportra és személyre szabottan is részletesen kiemeltük azokat a képességeket, amelyekben jók és azokat is, amelyekben még fejlődniük kell. Az értékelés során nemcsak a tanár megfigyelései, hanem az önreflexió is nagy szerepet kapott. Annak vizsgálatára, hogy milyen élményt élnek át feladatvégzés közben a tanulók, a Magyaródi és munkatársai (2013) által kidolgozott Flow Állapot Kérdőívet (FÁK) használtuk, ami 20 itemből áll és ötfokú Likert-skálán mér. Ennek egyik faktora a Kihívás-készség egyensúly (11 item), a másik az Egybeolvadás a feladattal (9 item). A foglalkozás végén mind a két faktorra magas átlagérték született, az első faktornál 4,18 (s=0,33), a másodikonál 4,48 (s=0,35). Az eredmények alapján mindkét faktor átlagának értéke magas, így a feltétel adott volt, hogy a foglalkozás során a tanulók flow-t éljenek át. Bár a kipróbálás egy kisebb mintán zajlott, a tapasztalatok azt jelzik, hogy a kutatásalapú tanulásnak helye van a 21. század természettudományos nevelésében. Az iskolai gyakorlatban történő alkalmazása hozzájárulhat a természettudományok iránti attitűd pozitív irányba történő változásához és az utóbbi évek nemzetközi mérésein tapasztalható romló eredmények javulásához.

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt támogatásával valósult meg.