

GONDOLKODÁSFEJLESZTŐ FELADATOK A KÖRNYEZETISMERET-, TERMÉSZETISMERET-TANKÖNYVEK BIOLÓGIA RÉSZÉIBEN ÉS A BIOLÓGIA- TANKÖNYVEKBEN

Nagy Lászlóné *, Kissné Gera Ágnes **

* SZTE TTIK Biológiai Szakmódszertani Csoport; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása
Kutatócsoport

** Arany János Általános Iskola, Szeged; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása
Kutatócsoport

Kulcsszavak: gondolkodásfejlesztés; biológia; tankönyvelemzés

A természettudományos tantárgyak oktatásának fontos célja a természettudományos gondolkodás fejlesztése (Adey és Csapó, 2012), melynek hatékony eszközei lehetnek a tankönyvek. Kutatásunk a gondolkodási képességeket fejlesztő feladatok arányát és jellegét vizsgálta az OFI kísérleti tankönyveiben. Korábbi hazai tankönyvelemzések (pl. Kojanitz, 2006; Nagy, 2006, 2009) azt jelezték, hogy a természettudományos gondolkodás különböző összetevőit fejlesztő feladatok megjelenése a tankönyvekben nem kiegyensúlyozott, és nem veszi figyelembe a gondolkodási műveletek egymásra épülését. Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a korábbi megállapítások érvényesek-e az új fejlesztésű tankönyvekre. A vizsgálatba hét tankönyvet (környezetismeret: 1–3., természetismeret: 5–6. és biológia: 7. és 10. évfolyam) vontunk be. Az elemzéshez a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez készített tartalmi keret (Csapó és Szabó, 2012) alapján választottuk ki a vizsgált gondolkodási képességeket (általános gondolkodási műveletek, kutatási készségek, problémamegoldás, kritikai értékelés, érvelés), alakítottuk ki az elemzés kategóriarendszerét. Az összes feladatot áttekintettük, kategorizáltuk, de csak azokat elemeztük, amelyek lehetőséget adnak valamely gondolkodási művelet gyakorlására. Eredményeink jelzik, hogy a vizsgált tankönyvekben az összes feladatszámhoz képest viszonylag magas az általános gondolkodási műveleteket fejlesztő feladatok aránya (5. évf.: 26%, 6. évf.: 28%, 7. évf.: 25%, 10. évf.: 24%), de hiányoznak a kombinatív, a korrelatív és a valószínűségi gondolkodást fejlesztő feladatok, illetve az analógiás gondolkodást fejlesztő feladatok száma is elenyésző. A kutatási készségeket fejlesztő feladatok aránya alacsony (5. évf.: 8%, 6. évf.: 10%, 7. évf.: 11%, 10. évf.: 7%), leginkább a megfigyelés, a kísérlet kivitelezése, a tapasztalatok, adatok rögzítése jelenik meg. Az adatok értelmezését, magyarázatát, következtetések megfogalmazását kérő feladatok inkább a magasabb évfolyamokon jellemzők. A vizsgálatok tervezése és az eredmények kommunikálásának kérése ritka. A problémamegoldást fejlesztő feladatok aránya növekszik a legnagyobb mértékben az életkor előrehaladtával (5. évf.: 11%, 6. évf.: 8%, 7. évf.: 18%, 10. évf.: 24%), ám valójában csak bizonyos elemei hangsúlyosak: az információ gyűjtése és szervezése (magasabb évfolyamokon), illetve a problémák megoldásánál a magyarázat kérése. A kritikai érvelést, értékelést fejlesztő feladatok száma kevés (5. évf.: 3%, 6. évf.: 1%, 7. évf.: 0%, 10. évf.: 2%). Biológiából a leggyakoribbak az összehasonlítást, a besorolást, a halmazképzést és az oksági gondolkodást fejlesztő feladatok, ami tükrözi a biológiatudomány speciális sajátosságait. Vizsgálatunk rámutat arra, hogy minden évfolyamon megtalálhatók gondolkodási feladatok, de vannak hiányzó vagy kevésbé reprezentált területek, melyeket a tankönyvek didaktikai szempontú korszerűsítésével, illetve gondolkodásfejlesztő programok kidolgozásával lehet pótolni.

A kutatás – az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programjának keretében – a Szakmódszertani Pályázat 2016 támogatásával valósult meg.