

## ÉLMÉNYEK ÉS ÉRTÉKEK BIOLÓGIAÓRÁKON A KUTATÁS ALAPÚ TANÍTÁS KIPRÓBÁLÁSA SORÁN

**Kissné Gera Ágnes**

*Arany János Általános Iskola, Szeged*

*Kulcsszavak:* arányossági gondolkodás; kutatási készségek fejlesztése; biológiatanítás

A természettudományok oktatása nagy múltra tekint vissza hazánkban. Néhány évtizede még a világ élmezőnyébe tartoztunk a nemzetközi természettudományos méréseken, mára dicsőségünk megkopott, a tanulói teljesítmények romlása, a természettudományos tárgyak iránti érdeklődés csökkenése közoktatásunk hiányosságaira irányítja a figyelmet. Mit tehetünk mi, pedagógusok, hogy pozitív fordulat álljon be? Az egyik lehetséges megoldást a kutatás alapú módszerek alkalmazása kínálja, ami illeszkedik a természettudományok megismerési módszereihez, összhangban áll a NAT (2012) követelményeivel, illetve növeli a tanulói aktivitást és a motivációt. A tanárok gyakran idegenkedve fogadják az új módszereket. Előadásommal szeretném eloszlatni a félelmeket, megmutatni a kutatás alapú tanulás előnyeit, értékeit, és megláttatni, milyen kihívásokkal és problémákkal kell megküzdeni a siker érdekében. A SAILS-projekt részeként a 8. évfolyam biológiaóráin végeztem el az élelmiszerek vizsgálatára irányuló tanegység kipróbálását. Két tanítási órát használtam fel a megvalósításra. A 31 fős osztály tagjai hat csoportban dolgoztak. A tanegység tevékenységei jól illeszkedtek a biológia tantervi tartalmához, a táplálkozás témakörének célkitűzéseire. A téma feldolgozását tanítványaim tudásához, érdeklődéséhez igazítottam, figyelembe véve a rendelkezésre álló anyagokat, eszközöket és időkeretet.

Az első órán a C-vitamin kimutatása volt a feladat. A tanulók munkáját feladatlap irányította. Egy kísérlet elvégzése, közös elemzése szolgált alapul a probléma megoldásához. Az analógia felhasználásával és az arányossági gondolkodás segítségével az egyes csoportok különböző mértékben voltak képesek az egységnyi mennyiségű narancs C-vitamin tartalmának meghatározására, a kísérlet megtervezésére és a következtetések levonására. A kísérlet lehetőségét nyújtott további kutatási kérdések felvetésére, bizonyítására, majd a C-vitamin fogyasztásával kapcsolatos ítéletalkotásra is.

A második órán a téma feldolgozása a gyerekek számára vonzó virtuális tanulási térben történt, ahol a táblagépek mellett saját telefonjukat is használhatták. Vizsgálatuk tárgya az iskolai menza heti étlapja volt, ami tartalmazta az egyes táplálékok tápanyag-összetételét és energiatartalmát. Az adatok összegyűjtését, elemzését követően a heti menü szerkesztésének alapelveit határozták meg a tanulók, majd az alapelvek szerint összeállított ebéd tápanyagtartalmát mutatták be a megadott link segítségével. A csoportok munkája során jól követhető volt, miként befolyásolja a döntéshozatalt az adatok rendszerezése, értelmezése, a csoporton belüli kommunikáció és kollaboráció.

Az új tanulási szituációkban a gyerekeket belső motívumok vezérelték, élvezettel végezték vizsgálataikat. Tanárnak és diáknak egyaránt lehetőséget adott a kreativitásra ez a feladat. Új oldalukról ismerhettem meg tanítványaimat, így komplexebbé vált a róluk kialakított kép is. Az órán megtapasztalt élmények és értékek egyben a hagyományos oktatásunk kritikája is.

---

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.