

KUTATÁSI SZÖVEG TANÓRAI FELDOLGOZÁSÁNAK KIPRÓBÁLÁSA 8. ÉS 10. ÉVFOLYAMON

Radnóti Katalin

ELTE TTK Fizikai Intézet

Kulcsszavak: kutatás alapú természettudomány-tanítás; szövegfeldolgozás; a tudományos ismeretszerzés lépései

Tanulóink természettudományos tudása a PISA-vizsgálatok eredményei szerint a nemzetközi átlag szintjén mozog, a legutóbbi mérés (PISA 2012) alapján pedig gyengébb, mint az OECD-átlag. Az eredményeket részletesebben elemezve kiderül, hogy tanulóink gyengébben teljesítettek a természettudományról való tudást vizsgáló feladatokban (tudományos problémák azonosítása, a természettudományos megismeréssel kapcsolatos ismeretek, a természettudományos bizonyítékok alkalmazása), mint a diszciplináris tudást és annak alkalmazását mérőkben (OECD-PISA, 2007; *Balázs, Ostorics és Szalay*, 2007). Több országban elterjedt gyakorlat a kutatás alapú természettudomány-tanítás koncepciója, melynek lényege, hogy a tudományos kutatás elemei képezik a természettudományok tanulásának alapját. A tényleges kutatási tevékenység elvégzésére azonban nem mindig van közvetlen lehetőség. Ilyen esetekben lehet például kutatásokról szóló filmet nézni, beszámolókat olvasni vagy kutatási szövegeket feldolgozni. Ezekben az esetekben nemcsak a kutatás konkrét szakmai tartalmára érdemes kitérni, hanem a kutatás menetének és módszereinek elemzésére is.

Az előadásban a tudományos vizsgálat elemeinek azonosítására irányuló szövegfeldolgozó foglalkozásra mutatunk konkrét példát. A tanórán egy érdekes biooptikai probléma vizsgálatáról szóló kutatási beszámoló volt a feldolgozandó szöveg, melyet 11, a kutatás menetével, elemeivel kapcsolatos kérdés követett. Ezekre a tanulóknak írásban kellett válaszolniuk, melyet közös, frontális megbeszélés követett.

A módszer kipróbálása azt a célt szolgálta, hogy megállapíthassuk, ténylegesen lehet-e ilyen jellegű feldolgozást végeztetni a tanulókkal, továbbá szeretnénk volna képet kapni a vizsgálatba bevont tanulók eredményességéről ezen a területen. Előzetes várakozásunk az volt, hogy a diákok számára érdekes lesz a módszer. Ugyanakkor arra is számítottunk, hogy a szöveghez kapcsolódó kérdések némelyikére nehezen fognak válaszolni. A szöveg feldolgozása az optika törési törvényének témaköréhez kapcsolódott. A mintát egy általános iskola 8. évfolyamos osztálya és egy gimnázium két 10. évfolyamos osztálya, összesen 83 tanuló alkotta.

A tanulói válaszokat összegyűjtöttük, elemeztük és pontoztuk. Az előadásban bemutatjuk az egyes kérdések megoldottságát, majd kiemelünk néhányat, elsősorban azokat a kérdéseket, amelyeknél a legkevésbé volt sikeres a válaszadás, összhangban előzetes hipotéziseinkkel. A tanulók számára érdekes volt az alkalmazott feldolgozási módszer. A 8. és 10. évfolyamos diákok teljesítményében nem volt különbség. A legnehezebbnek a kísérleti és kontrollmérések elkülönítése bizonyult.

A tudományos kutatási szövegek tanórai feldolgozása bővíti a természettudományos tantárgyak tanításában alkalmazott módszerek körét, a szaktárgyi tudás gyarapítása mellett hozzájárul a tudomány működéséről való tudás megszerzéséhez, lehetőséget teremt a tantárgyak közötti tudástranszfer működtetésére és a szövegértés tantárgyi tartalomba ágyazott fejlesztésére.

A kutatást az Európai Unió a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) 289085 számú FP7-es projekt keretében támogatta.