

## A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS MŰVELTSÉG FŐBB KONCEPCIÓI

**B. Németh Mária**

*MTA-SZTE Képességkutató Csoport, SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport*

*Kulcsszavak:* tudáskonceptiók, műveltség, természettudomány

A természettudományos tudás/műveltség-felfogás a természettudományi tájékozottság széles körű társadalmi igényének megjelenése óta folyamatosan változik. A természettudományos nevelés a 19. század második felének hivatalos dokumentumaiban még mint a klerikus és a humán műveltség kiteljesítő eszköze van jelen (*Chapman*, 1994); ma már általános vélekedés, hogy a gazdasági fejlődés alapja. Az ötvenes évek végén a szputnyik-sokk inspirálta reformkampányban megszületett természettudományok oktatásának aktuális és alapvető céljait, feladatait kifejező, ma már szlogenként használt, magyar nyelvre természettudományos műveltségként fordítható scientific/science literacy\* metafora. A téma jelentőségét jelzi, hogy több ezer cikk foglalkozik a fogalom leírásával, és a különböző elképzelések átfogó elemzéseinek száma is számottevő. Az előadás áttekinti a főbb irányzatokat és modelleket.

A szlogen megjelenése óta összefonódik a laikusok számára releváns tudás közvetítésének igényével (*Durant*, 1993). Általános a vélekedés, hogy a természettudományos műveltség sokkal több, mint az ismeretek, az értékek és a természettudományos nevelés elemeinek integrálása. A különböző modellek a természettudományos műveltséget olyan többdimenziós rendszerként írják le, amely magában foglalja a legfontosabb fogalmak megértését, az értékek, a természettudományok jellemzőinek, céljainak, korlátainak felismerését, az érdeklődést és az attitűdöket (*Jenkins*, 1994). A változó megközelítések általában négy kritériumot jelölnek meg: (1) a tudás tartalmát, (2) az intellektuális folyamatokat, (3) a szituációkat és (4) a természettudományok iránti érdeklődést és attitűdöt (*Hur*, 2003).

*Holbrook* és *Rannikmae* (2009) szerint a definícióknak két pólusa van: (1) a természettudományos ismereteket és (2) a természettudományos műveltség hasznosságát középpontba állító felfogások. A kettő között folytonosságot Gräber kompetencia alapú modellje teremt. A különböző definíciók folyamatot képeznek a tárgyi és a metakompetencia között, és az egyik végpontot *Bybee* (1997) konceptuális, a másikat *Shamos* (1995) módszereket és eljárásokat középpontba állító modellje alkotja.

*Roberts* a meghatározásokat a természettudományok viszonya szerint kategorizálta. A diszciplináris szerepfelfogást preferálókat értelmezését „I Látásmód”-nak, a szituációk megértését hangsúlyozót „II Látásmód”-nak nevezte. *Aikenhead* (2007) szerint van egy, a nem természettudományos diszciplinákat is befogadó „III Látásmód” is.

A természettudományos nevelésben érintett szakértők, a hivatalos tanügyi dokumentumok, a mérési programok (pl. OECD-PISA) definíciói egyedi értelmezések. Az ezredfordulóra a világ számos országában kidolgozták a természettudományos nevelést támogató nemzeti standardokat és megfogalmazták a nemzeti sajátosságoknak megfelelő természettudományos-műveltség-koncepciókat. Ez a fejlesztő munka hazánkban jelenleg a „Diagnosztikus mérések fejlesztése” pályázat keretében hazai szakértők közreműködésével folyik.

\* Ritkábban, de hasonló jelentéssel és funkcióval használt forma a scientific culture (lásd pl. *Solomon*, 1998), illetve a francia nyelvterületeken (pl. Canadában) a „la culture scientifique” (*Durant*, 1993).