

## TERMÉSZETTUDOMÁNYOS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK KISGYERMEKKORBAN

**Molnár Milán**

*SZTE Neveléstudományi Doktori iskola*

*Kulcsszavak:* természettudományos nevelés; kisgyermekkor; kísérletek

**B3**

A kisgyermekkorai természettudományos neveléssel kapcsolatos programunkat 2010-ben indítottuk el Szegeden az akkori Százszorszép Gyermekház gondozásában. 2012-ben a Pedagógiai Értékelési Konferencián már bemutattuk a program átfogó képét. Most egy konkrét módszert ismertetünk.

A természettudományos megismerés – és egyben minden tudományos megismerés – alapvető eszköze a modellalkotás és a mérés. A természettudományos nevelésben rendkívül fontos, hogy ne csak az általunk választott tudományterület összefüggéseire, hanem a tudományosság módszereire is felhívjuk a gyerekek figyelmét. Ezen keresztül közelebb vezethetjük őket a világ önálló megismeréséhez. A természetes kíváncsiság adott a gyerekeknél, és amennyiben az ebből fakadó kérdéseket megfelelő válaszokkal illetjük, ez fenn is tartható; de igazi természettudományos érdeklődés és ebből fakadó későbbi pozitív természettudományos tantárgyi attitűd csak akkor alakítható ki, ha a világ önálló megismerésére alkalmas módszereket, gondolati sémákat is adunk a gyerekeknek.

Az általunk választott módszer pontosan ezt hivatott elérni. A mindennapi természeti jelenségekre vonatkozó gondolatébresztő kérdésekkel egyszerű kísérletek megtervezésére vezetjük rá a gyerekeket. A kísérletek elvégzése után a gyerekek megalkotják saját modelljüket a világról. Erről a modelltől mi nem mondunk sem megerősítő, sem elmarasztaló véleményt, csak kérdésekkel elérjük, hogy a gyerekek maguk megtervezzenek egy olyan egyszerű kísérletet, mellyel a modell ellenőrizhető. Ezután elvégzik az ellenőrző kísérletet, és maguk állapítják meg – természetesen rávezető kérdések segítségével –, hogy a modelljük helyes volt-e. Poszterünkön konkrét példákat mutatunk be a modellalkotásra és a mérésekre. A modellalkotáshoz talán a legkézenfekvőbb kísérletek az úgynevezett fekete dobozos vizsgálatok. Ezekkel kiválóan modellezhető, hogy miként lehet közvetett kísérletek segítségével megismerni egy fel nem nyitható, közvetlenül nem tanulmányozható rendszer belsejét, működését. Számos formája közül a „zörgetős” és az elektromos fekete dobozokat, valamint a velük végzett kísérletes foglalkozásokat mutatjuk be.

A mérés mint tudományos megismerés szintén könnyedén alkalmazható a kisgyermekkor esetében. Egészen érdekes kísérletek végezhetőek el, és komoly kvantitatív összefüggések ismertethetőek fel a gyerekekkel általuk. Poszterünk ilyen mérési kísérletekre alapozott foglalkozásokat is bemutat.