



Előadások

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI TUDÁS MEGALAPOZÁSA GYERMEKKORBAN

Korom Erzsébet / SZTE BTK Oktatáselmélet Tanszék
Z. Orosz Gábor / SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola
Nagy Anett / Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium Szeged

Kulcsszavak: kisiskoláskor, természettudományos nevelés, oktatási módszerek

Számos kutatási eredmény jelzi, hogy kiemelkedő jelentősége van a kora gyermekkori tanulásnak, az óvodai, kisiskolás kori fejlesztés megalapozhatja a későbbi sikeres iskolai tanulmányokat (Connor, Morrison és Slominski, 2006). A természettudományos nevelésben is egyre nagyobb figyelmet kap az oktatás kezdeti időszaka, a gyerekek ismeretrendszerének, fogalmi fejlődésének, gondolkodásának tanulmányozása, valamint azok az oktatási módszerek, amelyekkel ezt az érzékeny és aktív időszakot eredményesebben ki lehet használni és előkészíteni a szaktudományi ismeretek elsajátítását (Osborne és Dillon, 2008; Piasta, Pelatti és Miller, 2015). Kutatásunk célja, hogy a természettudományos gondolkodás fejlesztésének szempontját előtérbe helyezve áttekintsük a kora gyermekkori természettudomány-tanulásra vonatkozó nemzetközi és hazai kutatási eredményeket, illetve a nemzetközi felmérésekben jól teljesítő országok tanterveit, oktatási standardjait elemezve megvizsgáljuk a kisiskoláskori természettudományos nevelés jellemzőit. Az előadásban a 4-5 éves kortól a 12 éves korig terjedő időszakra koncentrálunk. Európai országok, az USA és néhány ázsiai ország természettudományos oktatásának bevezető szakaszát vizsgáljuk részletesebben. Példákat mutatunk arra, hogy az egyes országokban milyen életkortól indul a természettudományos nevelés, melyek a kiemelt célok, fejlesztési területek, milyen kulcsfogalmak, készségek, tartalmak, oktatási módszerek kerülnek előtérbe. Az amerikai természettudományos sztenderdekben (NGSS, 2012) megjelenő három dimenzió között például a diszciplináris alapelvek és a tantárgyakon átívelő keresztantervi elemek mellett a harmadik hangsúlyos terület a módszerek és eljárások dimenzió, melyhez a tudósok és mérnökök által használt módszerek tartoznak. Ezek megismerése gyakorlati oktatás során történik, ahol a diákok maguk próbálják ki a vizsgálati módszereket, miközben fejlődnek gondolkodási képességeik és kutatási készségeik. Az ázsiai országok a különböző teljesítményméréseken rendszeresen kimagaslóan szerepelnek, a sikerük titkát számos nemzetközi kutatás vizsgálta. Ezen országok természettudományos tantervei szerkezetükben és tartalmukban, a kulcskompetenciákban és a megvalósításban is meglepően nagy különbségeket mutatnak (Lee, 2014), azonban néhány fontos párhuzam felfedezhető közöttük. Az előadásban többek között Hong Kong, Japán, Szingapúr, Kína és Tajvan természettudományos oktatásából emelünk ki néhány érdekességet, illetve megfontolandó módszert. Az eredményeket összegezve elmondható, hogy a természettudományos nevelés számos országban már az óvodás korban elkezdődik és elsősorban a megismerés alapvető készségeinek (pl. megfigyelés, leírás, összehasonlítás, kérdezés, előrejelzés, reflektálás) fejlesztésére irányul a gyerekek érdeklődését, figyelmét felkeltő jelenségek tanulmányozása, közös megbeszélése, vizsgálata révén. A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.