

## A TUDÁSRÓL ÉS A TUDOMÁNY MŰKÖDÉSÉRŐL ALKOTOTT NÉZETEK VIZSGÁLATA 11. ÉVFOLYAMOS DIÁKOK KÖRÉBEN

*Z. Orosz Gábor, Korom Erzsébet*

MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport;  
SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

*Kulcsszavak: episztemológiai nézetek, gimnazisták, kérdőíves adatgyűjtés*

A természettudományos nevelés fontos célja, hogy a szaktárgyi ismeretek átadásán túl a tudományos megismerés folyamata és a tudományok működése is bemutatásra kerüljön (Nemzeti alaptanterv, 2020). A tudás természetével és a tudásalkotás folyamatával kapcsolatos episztemológiai nézetek (Hofer – Pintrich, 1997) feltérképezését számos nemzetközi kutatás tűzte ki célul (Cofré et al., 2019), hazánkban azonban eddig kevés adat áll rendelkezésre (Kósa, 2020), pedig a diákok nézeteinek feltárása elősegítheti az oktatás és a tanárképzés fejlesztését.

Kutatásunkban középiskolás tanulók nézeteit vizsgáltuk diagnosztikai céllal egy nemzetközi szakirodalomból adaptált kérdőívvel. Mintánk három város gimnáziumának 11. évfolyamos tanulói közül került ki (N = 164, Méletkor = 17,7 év, SD = 0,35 év, 36,6% fiú). Az episztemológiai nézetek feltárásához Conley és munkatársai (2004) kérdőívét adaptáltuk és digitalizáltuk. A mérőeszköz négy alskálát és összesen 26 itemet tartalmaz (McDonald- $\omega = 0,84$ ), melyek 5 fokú skálán, a következő dimenziók szerint vizsgálják a tudományos tudással és tudásszerzéssel kapcsolatos vélekedéseket: forrás (5 item;  $\omega = 0,74$ ), bizonyosság (6 item,  $\omega = 0,74$ ), fejlődés (6 item,  $\omega = 0,80$ ), megalapozottság (9 item,  $\omega = 0,70$ ). Az adatfelvételre online felületen került sor 2020 tavaszán.

Az adatelemzés során a forrás és a bizonyosság alskálákhoz tartozó itemeket átkódoltuk, így a magasabb értékek minden esetben fejlettebb nézeteket tükröznek. A legalacsonyabb átlagot (M = 2,93, SD = 0,66) a forrás alskálán kaptuk, mely azt tükrözi, hogy a megkérdezett diákok többsége passzív befogadóként tekint önmagára a tudásalkotás folyamatában, és gondolkodás nélkül elfogadja, amit a tankönyvekben, folyóiratokban olvas vagy amit tanárától hall. Habár a bizonyosság alskálán magasabb átlagot kaptunk (M = 3,66, SD = 0,62), itt is népszerűek voltak azok a tévképzetek, mi szerint a tudomány célja az egyetlen helyes válasz megtalálása vagy, hogy a természettudományos ismeretek mindig helytállóak. A diákok többsége fejlett nézetekről tett tanúbizonyságot a fejlődés (M = 4,24, SD = 0,55) és a megalapozottság (M = 4,35, SD = 0,40) alskálákon, azaz érti, hogy a tudományos elképzelések idővel változhatnak, a tudományos megállapítások bizonyítékokon alapulnak, és bizonyítékok többféle módszerrel is gyűjthetők.

Vizsgálatunk eredményei rámutatnak azokra a területekre, melyek nagyobb figyelmet igényelnek a tanítás során. A tudás forrásával és bizonyosságával kapcsolatos fejletlen nézetek fennmaradásának kedvez a természettudományok tanításának frontális megközelítése, mely során a tanulók készen kapják a tudomány eredményeit. A nézetek formálásának ígéretes megközelítése lehet a tanulóközpontú módszerek alkalmazása, hiszen ezek lehetőséget teremtenek arra, hogy a diákok átéljék a tudásalkotás folyamatát. A kutatás következő lépésében a tudomány működéséről alkotott tanulói nézetek fejlődését szeretnénk feltárni keresztmetszeti vizsgálattal, ami a minta életkori bővítését igényli.

*A kutatás az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával, valamint a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programjának támogatásával készült.*