

TERMÉSZETTUDOMÁNY SZAKOS TANÁROK EPISZTEMOLÓGIAI NÉZETEINEK VIZSGÁLATA

Z. Orosz Gábor, Korom Erzsébet

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

Kulcsszavak: episztemológiai nézetek, gyakorló tanárok, kérdőíves adatgyűjtés

Az episztemológiai nézetek az egyéneknek a tudományos tudással és a tudásalkotás folyamatával kapcsolatos elképzeléseit jelentik (Hofer – Pintrich, 1997). A természettudományok tanítása során cél, hogy az ismeretek átadásán túl azt is megmutassuk, hogyan történik a világ megismerése, hogyan formálódik a tudományos tudás (pl. NGSS, 2013; Nemzeti alaptanterv, 2020). Ehhez az szükséges, hogy a tanítás bepillantást nyújtson a tudomány működésébe (nature of science), a tudományos megismerés folyamatába. Ahhoz, hogy ez meg tudjon valósulni, a tanároknak is kiforrott episztemológiai nézetekkel kell rendelkezniük. A nemzetközi vizsgálatok eredményei azonban azt mutatják, hogy körükben is gyakoriak a tévképzetek (pl. Lederman – Lederman, 2014).

Kutatásunkban gyakorló tanárok nézeteinek fejlettségét vizsgáltuk egy nemzetközi szakirodalomból adaptált kérdőív segítségével. Mintánkat 159 természettudomány szakos (biológia, kémia, fizika, földrajz vagy természetismeret) tanár (Méletkor = 50,5 év, SD = 8,5 év, 29% férfi) alkotta. A megkérdezettek 7,5%-a maximum 5 éve, 15,1%-a 6–15 éve, 27,7%-a 16–25 éve, illetve 49,7%-a 25 évnél régebb óta dolgozik pedagógusként.

A tudomány működésével kapcsolatos nézetek vizsgálatához Liu és munkatársai (2008) Scientific Epistemological Views (SEV) kérdőívét adaptáltuk. A módosított mérőeszköz 20 itemet tartalmaz (McDonald- ω = 0,82), melyek 5 fokú skálán mérik a következő területeket: a tudományos kutatás normái (TK), a társadalmi párbeszéd szerepe (TP), az ötletek forrásai (ÖF), a kreativitás szerepe (KSZ), bizonytalanság és változékonyság a tudományos ismeretekben (BV). Az adatfelvétel önkéntes alapon, anonim részvétellel 2020 februárjában, online felületen történt.

A legmagasabb értékeket a KSZ alskálán ($M = 4,56$; $SD = 0,63$) kaptuk, mely arra utal, hogy a résztvevők tisztában vannak a kreativitás jelentőségével a tudományos megismerés során. Hasonló eredményt kaptak a kérdőív készítői is taiwani tanárjelöltek körében. A legalacsonyabb értékeket az ÖF alskálán ($M = 3,41$, $SD = 0,78$) mértük, mely azt mutatja, hogy a kitöltők többsége nem ismeri el vagy bizonytalan abban, hogy a tudósok a kutatások során látszólag független, tudományos és nem tudományos forrásokból is meríthetnek ötleteket vagy a megérzéseikre, álmaikra is támaszkodhatnak. Alacsony értéket kapott továbbá a TP alskálán az az item is ($M = 3,54$, $SD = 1,10$), ami arról szól, hogy a tudományos ismereteket a tudományos közösség szakmai párbeszédében, vitákon keresztül alakítja. Ez azt sugallhatja, hogy a tanárok nem látnak rá eléggé a tudományos ismeretek megosztásának, illetve jóváhagyásának folyamatára.

Vizsgálatunk hozzájárul a természettudomány szakos tanárok episztemológiai nézeteinek megismeréséhez. Az eredmények alapján azonosíthatók azok a területek, melyek a tanártovábbképzések során nagyobb figyelmet igényelnek. Kutatásunk következő fázisában egy kisebb mintán félíg strukturált interjúkkal szeretnénk részletesebben feltérképezni a tanárok nézeteit.

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.