

## A természettudományok tanulásának motivációi és a tudás kapcsolata

### 8. évfolyamon

Korom Erzsébet

SZTE Neveléstudományi Intézet

B. Németh Mária

MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Kissné Gera Ágnes

Arany János Általános Iskola, Szeged

Nagy Lászlóné

SZTE TTIK Biológiai Szakmódszertani Csoport

Kulcsszavak: természettudományi tudás; motiváció; SMQ

Az utóbbi évtizedekben egyre inkább a figyelem középpontjába került a tanulás affektív tényezőinek, ezen belül a tanulási motivációnak a kutatása. Vizsgálták életkori változását, kapcsolatát az iskolai eredményességgel, befolyásoló tényezőit és a műveltségterületekhez kötődő jellemzőit (Csapó, 2000; OECD, 2007; Józsa és Fejes, 2012). Azonban a természettudományi tudással való összefüggéseinek feltárására nem került sor. Kutatásunkban a természettudományi tudás és a természettudományos tantárgyak (biológia, fizika, kémia) tanulásával kapcsolatos motiváció kapcsolatát vizsgáltuk. A természettudományi tudást az általános iskolai tananyag alapvető fogalmait, összefüggéseit tartalmazó, 106 ítemes teszttel mértük. A motiváció feltárására a Science Motivation Questionnaire (SMQ) adaptált változatát (Glynn és mtsai, 2011) használtuk. A kérdőív alszkálái (intrinzik motiváció, önhatékonyság, önállóság, a jegyért tanulás, karriermotiváció) 5-5, ötfokú Likert-skálán mérő ítemet tartalmaznak. Az alszkálák szerinti összevont mutatókat a skálafokok (0–4) összegzésével képeztük. Az adatokat a Szegedi Iskolai Longitudinális Program 2015 tavaszán végzett mérései szolgáltatták. A két mérőeszközt 8. osztályos tanulók (N=2422) töltötték ki. Mindkét eszköz megbízhatóan működött (a Cronbach- $\alpha$ : természettudományi teszt=0,94; intrinzik motiváció=0,92, önhatékonyság=0,93, önállóság=0,94, jegyért tanulás=0,94, karriermotiváció=0,94). A teszteredmény és a motivációs kérdőív közötti korreláció minden alszkálánál szignifikáns, legerősebb a kapcsolat az önhatékonysággal ( $r=0,37$ ) és a jegyért tanulással ( $r=0,32$ ). A félévi osztályzatok és a természettudományi tudás közötti korreláció közepes erősségű ( $r_{\text{biológia}}=0,48$ ;  $r_{\text{fizika}}=0,52$ ;  $r_{\text{kémia}}=0,47$ ). A kérdőív alszkálái közül az osztályzatokkal mindhárom tantárgynál az önhatékonyság, a jegyért tanulás és az önállóság mutatja a legszorosabb kapcsolatot ( $r=0,49$ – $0,29$ ). A leggyengébb kapcsolat a karriermotivációval adódott ( $r=0,18$ – $0,14$ ). A tantárgyi attitűdők a teszteredményekkel gyengén korrelálnak ( $r=0,19$ – $0,09$ ), míg a motiváció összetevőivel közepesen; a legszorosabb összefüggés az intrinzik motivációval adódott ( $r_{\text{biológia}}=0,48$ ;  $r_{\text{fizika}}=0,42$ ;  $r_{\text{kémia}}=0,49$ ). A biológia esetében mind az öt alszkálával közel egyforma, közepesen erős az összefüggés ( $r=0,48$ – $0,33$ ), a fizika és a kémia esetében az önállóság és a jegyért tanulás esetében gyengébb a kapcsolat ( $r=0,27$ – $0,26$ ). A motivációösszetevők a természettudományi teszt teljesítményének varianciáját 15,7%-ban magyarázzák. A legjelentősebb tényező az önhatékonyság (13,9%), amit az intrinzik motiváció (0,9%) és a jegyért tanulás (0,9%) követ. Az önállóság és a karriermotiváció hatása nem szignifikáns. Eredményeink felhívják a figyelmet arra, hogy a tanítás során a módszerek kiválasztásakor, az értékeléskor érdemes a motivációkomponensek fejlesztésére nagyobb figyelmet fordítani.

*A kutatást az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport, az előadás elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.*