



## TANULÁSI KÖRNYEZET, TANÁR-DIÁK KAPCSOLATOK

Elnök: Tóth Zoltán, MTA-ELTE Kutatásalapú Kémia-tanítás Kutatócsoport, DE

### Előadások

## A KUTATÁSI KÉSZSÉGEK VIZSGÁLATA KÖZÉPISKOLÁSOK ÉS EGYETEMISTÁK KÖRÉBEN

ELŐADÁSOK

Z. Orosz Gábor, SZTE NDI, MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

B. Németh Mária, SZTE NDI, MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

Korom Erzsébet, SZTE NDI, MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

A kutatási készségek olyan kognitív elemek, melyeket a természettudományos gondolkodás részeként, a tudományos megismerés során működtetünk. Mérésükre a nemzetközi vizsgálatok már a kezdetektől fogva nagy hangsúlyt fektetnek (OECD 2015; TIMSS 2015), és az értékelésükre való törekvés a legújabb hazai természettudományos érettségi követelményrendszerekben (2017) is megjelenik. Mindezek ellenére kevés adat áll rendelkezésre ezen készségek fejlettségéről hazai mintán. Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk a középiskolás diákok és tanárszakos egyetemi hallgatók teljesítményét egy kutatási készségeket mérő online teszt segítségével. A készségek iskolai fejlesztése csak úgy lehet sikeres, ha a tanárok maguk is megfelelő tudással rendelkeznek, emiatt tartottuk indokoltnak az egyetemisták mérését is. Hipotéziseink a következők: a 12. évfolyamosok teljesítménye szignifikánsan magasabb, mint a 10. évfolyamosoké (H1); az egyetemisták teljesítménye pedig szignifikánsan magasabb, mint a 10. (H2) illetve a 12. évfolyamosoké (H3). A mérőeszköz 96 itemből áll, és a következő készségeket méri: adatértelmezés, változók azonosítása, kutatási kérdés vizsgálata, hipotézisvizsgálat, kísérlet tervezése és a változók kontrollja, következtetések levonása. A tesztet szegedi és Szeged környéki iskolák diákjai (N10.évf=549; N12.évf=394), illetve a Szegedi Tudományegyetem tanárszakos hallgatói (N=87) töltötték ki. A teszt reliabilitása a középiskolai (Chronbach alfa10évf-12évf: 0,94) és az egyetemi mintán (Chronbach alfa: 0,94) is megfelelő. A teljes teszten elért összteljesítmény 10. évfolyamon 58,9%p (SD:17,2%p), a 12. évfolyamon 61,7%p (SD:19,6%p), az egyetemistáké 79,4%p (SD:20,2%p); a különbségek szignifikánsak ( $p < 0,05$ ). Mindhárom korcsoport az adatértelmezés alteszten érte el a legjobb teljesítményt: 10. évfolyam 81,3%p (SD:19,2%p), 12. évfolyam 84,1%p (SD:20,2%p) az egyetemisták 92%p (SD:13,5%p). A leggyengébb teljesítményt a kísérlet tervezése és a változók kontrollja alteszten érték el a diákok: 10. évfolyam 33%p (SD:30,0%p), 12. évfolyam 38,9%p (SD:32,7%p), egyetemisták 72,2%p (SD:26,75%p). Mivel csak a kísérlet tervezése és a változók kontrollja alteszten találtunk szignifikáns különbséget a 10. és a 12. évfolyamosok teljesítménye között, így az első hipotézist elvetettük. A jelenség egyik lehetséges magyarázata, hogy az utolsó két évfolyamon az érettségire történő készülés miatt az ismeretátadásra helyeződik a hangsúly, és kevésbé jelenik meg a készségfejlesztés, holott a követelmények ezt megkívánják. Az egyetemisták minden esetben szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtottak a középiskolásoknál, így a második és harmadik hipotézisünk bizonyítást nyert. Ez az eredmény magyarázható a felsőoktatásba kerülés során jelentkező szelekcióval, illetve az egyetemi képzés hatásával is. Mindezek további vizsgálatát az egyetemi minta bővítésével a későbbiekben tervezzük.

*A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.*