

ESZKÖZÖK A VALÓSZÍNŰSÉGI GONDOLKODÁS MÉRÉSÉRE

S-2

Szántó Anita Piroska *, Nagy Lászlóné **

** SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása
Kutatócsoport*

*** SZTE Biológiai Szakmódszertani Csoport; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása
Kutatócsoport*

Kulcsszavak: mérés; mérőeszköz; valószínűségi gondolkodás

Napjainkban az oktatásban egyre inkább a gondolkodás fejlesztése kerül a középpontba. A valószínűségi gondolkodás fejlesztése nemcsak a matematika, hanem a természettudomány tanításának célkitűzései között is megjelenik, ami nem meglepő, hiszen a tudományos gondolkodás alapvetően valószínűségi természetű (Lawson, 1978; Osborne, 2013). A valószínűségi gondolkodás a gondolkodás olyan formája, amely lehetővé teszi különböző lehetséges kimenetek vizsgálatát és kiértékelését bizonytalan, nem determinisztikus helyzetekben, és aminek segítségével képesek vagyunk döntéshozásra és ítéletalkotásra ilyen esetekben is (Batanero et al., 2016). Legfontosabb elemei: a véletlenszerűség megértése, az eseménytér megtalálása, a valószínűségek összehasonlítása és az események közötti kapcsolatok értelmezése (Bryant & Nunes, 2012). Az eredményes fejlesztés igazolásához rendelkezünk kell a képesség fejlettségének mérésére alkalmas, megbízható mérőeszközökkel. Kutatásunk célja a hazai és a nemzetközi kutatásokban használt mérőeszközök áttekintése és összehasonlítása volt. Az összehasonlítás szempontjai: a valószínűségi gondolkodás vizsgálatára fejlesztett mérőeszköz által lefedett dimenziók, a feladatok típusa és az életkori csoport, ahol a tesztet alkalmazták. Az eszközök a valószínűségi gondolkodás több részterületére koncentrálnak, általában 4–8 vizsgált részképességet neveznek meg. Ezek mérésére gyakran egy, ritkábban három-négy itemet építettek be. A tesztekben az egyes részterületek itemei általában nem kötődnek szintekhez, kivétel például a Questionnaire for Probability Cognition (QPC; Gong & He, 2017), melyben négy hasonló, ám egyre bonyolultabb szituációhoz kötődik öt nagyon hasonló kérdés. A tesztek építkeznek a korábbi mérőeszközökből, szinte mindegyik tartalmaz tipikus érmedobással, golyóhúzással kapcsolatos feladatokat, arányaiban viszont kevés az életszerű példa. A természettudománnyal való szoros kapcsolat ellenére ritkák az ilyen tartalmú itemek, arányaiban a Statistical Reasoning Assessment (Garfield, 2003) tartalmazza a legtöbb releváns természettudományos tartalmú kérdést. A vizsgálatokat általában középiskola végén, egyetemi bevezető kurzusok alkalmával végezték, ez alól kivétel a QPC, amit már hatéves kortól használtak interjúval, és ábrák helyett valódi dobozokkal és golyókkal szemléltették a kérdéseket. Az áttekintett tesztek változatos arányban fedik le a valószínűségi gondolkodás összetevőit, melyek között gyakran szerepelnek tipikus tévképzetek is. A fellelhető tesztek legnagyobb részt zárt végű, egyszeres vagy többszörös választásos feladatokat tartalmaznak. Előfordul a nyílt és zárt végű feladatok kombinációja, és csak nyílt végű feladatok alkalmazása is. A hozzáférhető tesztek és az azokkal végzett vizsgálatok száma kevés, a legnagyobb hiány az általános iskolás korosztály mérésére alkalmas tesztek területén mutatkozik.

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