

## KUTATÁSI KÉSZSÉGEK ONLINE VIZSGÁLATA 6. ÉS 8. ÉVFOLYAMON

**Korom Erzsébet \*, B. Németh Mária \*\*, Pásztor Attila \***

\* SZTE Neveléstudományi Intézet

\*\* MTA-SZTE Képességfejlesztés Kutatócsoport

*Kulcsszavak:* kutatás alapú természettudományos nevelés; kutatási készségek; online mérés

A természettudományos műveltség alapvető eleme a szaktudományi ismereteken túl a tudomány működésének, vizsgálati módszereinek ismerete és a tudományos megismerés készségeinek elsajátítása (OECD, 2009). Bár a PISA-felmérésekben jelen van e készségek vizsgálata, az oktatás kezdeti szakaszában nem rendelkezünk információkkal azok fejlettségéről.

Kutatásunk célja a tanulók kutatási készségeit mérő, egy török kutatócsoport (Yalaki és mtsai, 2014) által kidolgozott teszt (Inquiry Skills Test – IST) online verziójának elkészítése és bemérése volt. A 20 ítemes teszt öt készséget (kutatási kérdés, hipotézis és változók azonosítása, adatok közlése és értelmezése) vizsgál, készségenként 4-4 ítemes, többszörös választásos feladattal. A tesztet a török kutatók a különböző, szabadon választott foglalkozásokon (természettudomány, matematika, zene, festészet) részt vevő 5. és 6. évfolyamos tanulók tudásának összehasonlítására fejlesztették ki.

A törökhöz hasonlóan mi is kipróbáltuk a tesztet 6. évfolyamon, de kiterjesztettük az adatfelvételt 8. évfolyamosokra is. A magyar természettudományos oktatás jellegéből kiindulva feltételeztük, hogy a tesztben szereplő készségek elsajátítása a 6. évfolyamon még kezdeti stádiumban van. A feladatokat három iskola négy osztálya oldotta meg ( $N_{6. \text{évf.}}=31$ ,  $N_{8. \text{évf.}}=41$ ). Adataink szerint a 6. évfolyamon a teszt nem mér megbízhatóan, a válaszmintázat véletlenszerű kattintásokra utal, a reliabilitásmutató a 8. évfolyamon is problémákat jelez (Cronbach- $\alpha=0,67$ ). Az itemanalízis alapján a hipotézisalkotást, az adatok közlését és értelmezését mérő itemek működnek jól, e 12 item alapján számolt Cronbach- $\alpha=0,73$ . Az adatok arra utalnak, hogy egy adott vizsgálati szituációban a kutatási kérdések és a változók azonosítása még a 8. évfolyamos tanulóknak is problémát okoz. A másik három készség esetében a teljesítmények 76,2–84,2% közöttiek. Az eredmények igazolták hipotézisünket. A 6. évfolyamosok körében ezek a készségek ilyen módon nem mérhetők, mivel a diákok az iskolai tanulásban még nem tartanak ott, hogy értsék az olyan fogalmakat, mint például kutatási kérdés, hipotézis, változó. A 8. évfolyamosok azokon a feladatokon teljesítettek jól, amelyek szerves részét képezik a magyar természettudományos oktatásnak (pl. táblázatok, ábrák értelmezése, magyarázata).

Próbamérésünk felhívja a figyelmet arra, hogy a hazai természettudományos oktatásban nem kap jelentőségének megfelelő hangsúlyt a természettudományos gondolkodás és megismerés módszereinek tanítása, készségeinek fejlesztése. A kutatási készségek mérésében továbblépést jelenthet a teszt bővítése a kutatás alapú tanulás további készségeivel, az itemszám növelése, a bizonytalanul mérő itemek cseréje és a mérés kiterjesztése középiskolásokra is. Érdekes információkat szolgáltathat a természettudományos pályákra készülő, illetve más irányban továbbtanuló diákok összehasonlítása.

---

A kutatás a SAILS (Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science) FP7-es projekt és az „MTA Szakmódszertani Pályázat 2014” támogatásával valósult meg.