

MATEMATIKAI KÉSZSÉGEK MONITOROZÁSA AZ ISKOLAKEZDÉS IDEJÉN: EGY ONLINE MÉRŐESZKÖZ PILOT VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI

Po-1

Ökördi Réka *, Harmath Nóra **, Kiss Renáta *, Mokri Dóra *,
Molnár Gyöngyvér ***

** Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport*

*** Barcsay Jenő Általános Iskola*

**** MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport*

Kulcsszavak: matematika; iskolakészültség; digitális

Matematikából az óvoda-iskola átmenet fontos feladata a gyermek készségeinek, hozott tudásának felmérése, majd stabilizálása (Páli et al., 2008). A matematikatanuláshoz fontos készségek, képességek és tudás területén az iskolakészültség fogalmának értelmezése a szakirodalomban sokszínű képet mutat. A számolástól kezdve (pl. Hains et al., 1989) a színek és alakzatok ismeretéig (pl. Lin et al., 2003) számos terület jut szerephez. Fontos kutatási feladat olyan mérőeszközök kidolgozása, amelyek alkalmazásával a pedagógusok pontos diagnózist kaphatnak az iskolába lépő diákok felkészültségéről, különös tekintettel az alacsonyabban teljesítő diákok hiányosságaira. Jelen kutatás célja egy olyan innovatív online mérőeszköz pilot vizsgálatának bemutatása, amely a jelenleg érvényes, jórészt a Varga Tamás névvel fémjelzett felfedezett matematikatanítás elveit követő, alsó tagozatos matematika kerettanterv fejlesztési feladataihoz és ismeretanyagához szükséges matematikai készségek monitorozását tűzte ki célul (Matematika kerettanterv, 2020). A kutatásban 1. évfolyamos általános iskolai tanulók vettek részt ($N = 973$). Az 53 ítemes online teszt hét matematikai készségterület monitorozását valósítja meg (relációs szókincs, halmazos gondolkodás, számfogalom, alpműveletek manipulatív végzése, számsorozatok felismerése, geometriai ismeretek, illetve vizuális memória). A pilot kutatás eredményei alapján a teszt megbízható mérőeszköznek bizonyult (Cronbach- $\alpha = 0,94$). Az előzetes fejlesztési céloknak megfelelően az alacsonyabban teljesítő diákokat differenciálja erőteljesebben, miután a diákok átlagos teljesítménye közel 65% volt ($M = 64,6$; $SD = 0,22$). A résztesztek és feladatok szintjén végzett elemzések arra mutatnak rá, hogy a gyerekek egyrészt a számfogalom alapozásához nélkülözhetetlen szubitizáció, a geometriához is szükséges alapkészségek (pl. formaazonosítás) és a vizuális memória területén teljesítenek a legalacsonyabb szinten, továbbá az egyszerű, letisztult formákkal történő matematikai tevékenységek végzésében sikeresebbek, mint a kontextusba helyezett, vagy a vizuális diszkriminációt jobban megkövetelő matematikai problémák megoldásában. További kutatási feladat a teszt egyes résztesztjeinek továbbfejlesztése, illetve óvodás korosztályban történő tesztelése. Amennyiben eddigi eredményeink további megerősítést nyernek, az olyan szakmai diskurzusok megnyitásához vezethet, amelyek többek között a matematikatanulás és az ahhoz szükséges készségek absztrakciós útjáról szólnak.

A kutatást az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Pályázata (KOZOKT2021-16), illetve a Szegedi Tudományegyetem IKIKK Humán és Társadalomtudományi Klasztere támogatta. A szerzők a Digitális Tanulási Technológiák Inkubációs Kutatócsoport tagjai.