

KÉTTÉNYEZŐS PEDAGÓGIAI KÍSÉRLETEK EREDMÉNYESSÉGÉNEK ÉS HATÁSNAGYSÁGÁNAK KVANTITATÍV ELEMZÉSE EGY MAGYARORSZÁGI KÉTTÉNYEZŐS KÍSÉRLET PÉLDÁJÁN

Csíkós Csaba*, Kelemen Rita*, Steklács János**

**SZTE BTK Neveléstudományi Intézet*

***Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar*

Kutatásunkban 4. osztályos tanulók körében lebonyolított fejlesztő kísérletünk eredményeit mutatjuk be, különös hangsúllyal a kísérleti elrendezés és kísérleti hatásméret kutatásmódszertani szempontú elemzésén.

Az egytényezős kísérletekhez képest a kéttényezős kísérlet esetén nem csupán a két tényező külön-külön vett hatását elemezhetjük, hanem a tényezők esetleges interakcióját is. A tényezők interakciója azt jelentheti, hogy a külön-külön megfigyelhető hatások módosulnak a másik tényező jelenlétében. Az interakció megléte azt jelentené, hogy megváltozik valamely program hatása annak függvényében, hogy szerepel-e mellette a másik fejlesztő program.

Olvasásfejlesztő programmal és matematikai programmal: 1. kísérleti helyzet (N = 66)

Olvasásfejlesztő programmal és matematikai program nélkül: 2. kísérleti helyzet (N = 72)

Olvasási program nélkül és matematikai programmal: 3. kísérleti helyzet (N = 66)

Olvasási program nélkül és matematikai program nélkül: Kontrollcsoport (N = 84)

Előzetes hipotézisünk a két fejlesztő programmodul egymást erősítő hatását feltételezte, amely – statisztikai szempontból nézve – a tényezők közötti interakció meglétét feltételezi.

Három utótesztünkön vizsgáltuk a kísérlet szignifikancia- és hatásméret-értékeit. A kéttényezős variancia-analízis F- és p-értékeit, valamint az (éta-négyzet) mutatókat elemezzük. Három utótesztünk közül az első kettő a matematikai, a harmadik az olvasási teljesítmény mérőeszközének tekinthető. Kéttényezős kísérletünk szignifikancia- és hatásméret-értékei:

„Ki tud jobban számolni?” (F / p / éta-négyzet)?

Matematikai programmal (6,102 / 0,014 / 0,022), Olvasásfejlesztő programmal (6,458 / 0,012 / 0,024), a két program interakciója (1,218 / 0,271 / 0,005)

Realisztikus matematika (F / p / éta-négyzet):

Matematikai programmal (67,454 / 0,000 / 0,192), Olvasásfejlesztő programmal (4,373 / 0,037 / 0,015) a két program interakciója (0,737 / 0,391 / 0,003)

Dokumentum-szövegek (F / p / éta-négyzet):

Matematikai programmal (3,088 / 0,080 / 0,011), Olvasásfejlesztő programmal (7,175 / 0,008 / 0,025), a két program interakciója (0,111 / 0,739 / 0,000)

A számolási készség komponenseit mérő „Ki tud jobban számolni?” teszt varianciájának több mint 5%-át magyarázza a két kísérleti program és interakciójuk. Ez közepes kísérleti hatásnak számít. Érdekes, hogy a két program nagyjából egyformán „veszi ki részét” a fejlesztésből. A flamand feladatsorból összeállított szövegesfeladat-teszten a várakozásnak megfelelően a matematikai fejlesztő program jelentős hatása érződött, de az olvasásfejlesztő program hatása is szignifikáns. A dokumentum jellegű szövegekből és hozzájuk kapcsolódó kérdésekből álló olvasásteszten összességében alig közepesnek nevezhető kísérleti hatást tapasztaltunk. A matematikai fejlesztő program jelenléte (bár nem szignifikáns, és 1,1%-os kísérleti hatással jellemezhető) negatív irányú hatásként jelent meg. Az eredmények finomabb, osztályszintű és tanulói képességszintek szerinti elemzésére van szükség a megalapozott következtetések megfogalmazásához.