

BESZÁMOLÓ

MÉRFOLDKÖVEK A KUTATÁSI TERVBEN ÉS EZEK TELJESÜLÉSE

Sorolja fel azokat a kutatási tevékenységeket, amelyeket elfogadott kutatási tervében a beszámolási időszakra tervezett, és mondja el, ezek mikor és hogyan teljesültek.

Kiemelt célunk volt minél több kutató, tanár és kutató-tanár bevonása kísérleteinkbe különböző típusú, eltérő szociokulturális háttérrel rendelkező iskolákból az ország több pontjáról. A motivációnk egyrészt az volt, hogy ennek köszönhetően megfelelő számú és kellően sokféle csoporton tudjuk vizsgálni módszereink hatékonyságát. Másrészt kiemelt szempont volt számunkra, hogy a projektünkbe való meghívással a résztvevő tanárok számára (újabb) kaput nyissunk a kutatás világa felé, elősegítve kutatói szemléletük kialakulását vagy megerősödését. A projektekre úgy tekintünk, mint a kutatás és a gyakorlat összekapcsolásának egy módjára, melynek során elősegítjük, hogy mind a gyakornokok, mind a tapasztaltabb tanárok részt vegyenek a kísérletekben, cikkeket olvassanak és írjanak, illetve a kutatók jobb rálátást nyerjenek a közoktatás mindennapjaira, a gyakorló tanárokat foglalkoztató problémákra és a kidolgozott módszerek alkalmazásának gyakorlati vonatkozásaira.

A projekt első évében kiválasztottuk a kísérletekben résztvevő iskolákat, tanárokat és csoportokat. A pénzügyi keret csökkenése miatt két téma vizsgálatának finanszírozása volt megvalósítható (ld.: 2. pont). Azért döntöttünk a témák számának csökkentése mellett, mert megfelelően széles körben és kellő mélységben szeretnénk volna megvizsgálni a problémákat, ehhez el kellett kerülni a limitált forrás elaprózódását. A következő két témát választottuk:

- a játékosítás alkalmazása a tanítás területén és
- a társasjátékok gondolkodásfejlesztő hatásának vizsgálata.

14 iskola, 36 tanárral vett részt a kísérletben az ország különböző pontjairól (Budapest, Debrecen, Győr, Gödöllő, Kalocsa, Hódmezővásárhely). Ezen iskolák 5-12. évfolyamainak tanulói voltak a kísérlet alanyai. Kutatócsoportunk tagjai voltak felelősök a kísérlet minél zökkenőmentesebb lefutásáért, ők fogták össze az egyes évfolyamokon zajló kísérleteket. Az egyes évfolyam-felelősök rendszeresen konzultáltak személyesen, egyesével a tanárokkal és a kísérlet fontosabb fázisaiban értekezleteket tartottak. Ez azért is volt fontos, mert a tanároknak nem csupán azzal kellett tisztában lenniük, hogy mi a pontos feladatuk, hanem az adott témakör elméletével is meg kellett ismerkedniük, hiszen akkor tudják alkalmazni igazán az adott

módszert, ha értik a mögötte futó elméleti szálakat. Az elmélet ismertetését követően megkezdődött a kísérlet az egyes évfolyamokon. Az említett két módszert két különböző matematika témakörön belül vizsgáltuk (8-10 héten keresztül) az egyes évfolyamokon. Minden kísérletben résztvevő csoport írt a kísérlet kezdetekor és befejeztekor egy bemeneti és egy kimeneti logika, geometria tesztet. Ezeket mi állítottuk össze. Ezen felül minden csoport írt két témazáró dolgozatot a két választott témakörhöz kapcsolódóan. A tárgyi tudás és a matematikai képességek mellett a kísérlet során vizsgáltuk a diákok matematikához iránti elkötelezettségének és hozzáállásának változását is.

A KUTATÁSI TERV MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN FELMERÜLT PROBLÉMÁK ÉS EZEK MEGOLDÁSA

Ismertesse, milyen problémák miatt kellett módosítani a kutatási és / vagy a publikációs tervet. Hogyan módosult a terv, és hogyan befolyásolja ez a módosulás a kutatási program teljesítését?

A pénzügyi keret csökkenése kritikus tényező volt a kutatási projekt megvalósításában. A pályázat benyújtásakor megjelölt összeg 65%-a állt rendelkezésre, ebből az összegből kellett kifizetni a tanárok munkáját és a kísérlethez szükséges eszközöket (társasjátékok). A megnövekedett infláció is kedvezőtlenül hatott a pályázat anyagi háttérének stabilitására. A pályázatban résztvevő kutatók munkáját anyagilag csak igen korlátozott mértékben tudta a pályázat támogatni. Az anyagi instabilitásra a megoldást az jelentette, hogy junior kutatásvezetőink másodállást, illetve különórát vállaltak, másrésről a kutatási tervben eredetileg megjelölt témák közül csak két témát vizsgáltunk, két téma vizsgálatának finanszírozása volt megvalósítható. Az egyes módszereket megfelelően széles körben és kellő mélységben szeretnénk volna megvizsgálni, el kellett kerülni a limitált forrás elaprózását, emiatt döntöttünk a témák számának csökkentése mellett. Több tanár, aki a pályázat benyújtásakor még részvételi szándékát erősítette meg, a kísérlet elvégzésével járó munkamennyiséget és annak minimális anyagi honorálását látva, végül nem vállalta a feladatot. További probléma volt, hogy a diákok elő- és utóteszt-kitöltése több esetben nem a kísérlet feltételeinek megfelelően valósult meg. Ennek okai a helyettesítések, az elmaradt órák, a kommunikációból adódó félreértések és a tanároknak fellépő versenyszellem, ami miatt segítették a saját diákjaikat a dolgozatok írásakor.

Az eredeti kutatási tervben kijelölt fő vonalak megmaradtak, azzal a módosítással, hogy csak két témában indítottunk kísérleteket.

A KUTATÁSI PROGRAMHOZ KAPCSOLÓDÓ LEGFONTOSABB KÖZLEMÉNYEK

Ismertesse a kutatási időszakban született öt legfontosabb közleményt és jelezze ezek kapcsolódását a kutatási tervhez.

A megjelent publikációk közül ide soroljuk a tudásfelmérésre és a tesztelésre épülő publikációkat. A tesztelési hatást már régóta vizsgálja kutatócsoportunk különböző körülmények között. Az eredetileg tervezett keretben szeretnénk volna folytatni az ehhez kapcsolódó kutatásokat. Ezt csak részben tudtuk megtenni, hiszen a játékosítás és a társasjáték témakörökre fókuszáltunk. A tesztelési hatást most így az év során nem önmagában, hanem a játékosítás egy részeként emeltük be kutatásunkba.

Szabó, Csaba; Zámbo, Csilla ; Muzsnay, Anna; Szeibert, Janka ; Bernáth László. Investigating the efficacy of retrieval practice in university mathematics. REVISTA DE EDUCACION 401 : 1 pp. 79-96. , 18 p. (2023) <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-401-584>. spanyolul: Investigación de la eficacia del aprendizaje potenciado por recuperación en las matemáticas universitarias. Q3, beküldéskor Q2

Berezky-Zámbo Cs., Szabó Cs., Muzsnay A., Szeibert J.(2022) Passing the exam and not mastering the material in geometry. Annales Mathematicae et Informaticae. <https://doi.org/10.33039/ami.2022.12.009>. Q4

Szilágyi, B., & Megyeri, K. (2023). Az online gyakorló tesztek bevezetésének első tapasztalatai a Dr. Ámbédkar Iskolában. *Opus et Educatio*, 10(1).

Sipos, B., & Szilágyi, B. (2022). Investigation of processing test results based on knowledge similarity. In *Towards a new future in engineering education, new scenarios that european alliances of tech universities open up* (pp. 710-719). Universitat Politècnica de Catalunya.

Sipos, B., Berezvai, S., & Szilágyi, B. (2022). Changes in learning strategy and learning time in the wake of the pandemic. In *Towards a new future in engineering education, new scenarios that european alliances of tech universities open up* (pp. 720-728). Universitat Politècnica de Catalunya.

DISSZEMINÁCIÓS ESEMÉNYEK

Hogyan mutatta be eddigi kutatási eredményeit a közoktatás szereplőinek? Milyen visszajelzéseket kapott? Hatnak-e ezek a visszajelzések a kutatási program második szakaszára?

A mellékelt listákból látszik, hogy sok helyen, a közoktatás szempontjából általánosnak mondható iskolákban kísérleteztünk és tartottunk előadásokat. A régebbi munkáink megalapozták mostani kutatásainkat, így az év során az előadásokat mind a régebbi, mind az újabb tapasztalatok alapján tartottuk. A tesztelést, mint az előhívás elősegítőjét legalább 14 oktatási intézményben átvették, általában tanári (nem osztály vagy iskolai) szinten. A jelen kutatásban részt vevő tanárok közül is több jelezte, hogy a projekt végeztével is folytatni tervezi a vizsgált módszerek egy részének alkalmazását. A program második szakaszában – bár többen jelezték, hogy fontosnak és hatékonyak tartanák a további együttműködést – az anyagi erőforrások ésszerű csoportosítása miatt nem a kísérletezésre, hanem az eddigi kísérletek kiértékelésére és ez alapján a Q1 és Q2-es besorolású cikkek írására koncentrálnak majd.