

## Összefoglalás a beszámolási időszak legfontosabb eredményeiről

1. A tanulói gondolkodás vizsgálatához nyitott, valóságközeli feladatokkal kapcsolatban nagymintás vizsgálatot végeztünk általános iskolás, középiskolás és egyetemi tanulókkal. Ennek eredményeit figyelembe véve elkészült és kipróbálás alatt állnak az iskolai fejlesztő foglalkozások. A foglalkozások, a felvételek és az elő- és utótesztek eddigi kiértékelése alapján is eredményesnek bizonyultak, valós tartalmú szöveges feladatok szituációt figyelembe vevő megoldásának tanítása terén.
2. A tanár szerepének a felfedezettő matematikaoktatásban történő vizsgálata céljából problémásorozatokat gyűjtöttünk, elemeztünk és kategorizáltunk. A problémásorozat-gyűjtemény összeállítása tovább haladt: 2018 őszre elkészültek a kommentált példák első verziói, az év további részében a kommentárok továbbfejlesztésével, egységesítésével foglalkoztunk. Ezzel párhuzamosan az utolsó év kísérletét is elkezdtük előkészíteni, felvettük a kapcsolatot a kísérletre vállalkozó tanárokkal, és összeállítottunk egy kérdőívet a számukra.
3. A kezdők programozását segítő szoftvert bemutató tanulmány megjelent, és a szakma számára széles körben is elérhetővé vált.
4. Folyamatban van Varga Tamás koncepciójának történeti és elméleti leírása, nemzetközi kontextusba helyezése, összehasonlítása külföldi, hasonló irányzatokkal.
5. A közoktatásban tanuló, különböző életkorú tanulók esetében a heurisztikus stratégiák helyett a fókuszot áthelyeztük egyrészt a nyílt problémák kezelésének, másrészt a metakognitív tevékenységek jelenlétének, harmadrészt a bizonyítási képesség fejlesztésének kérdéseire. A közoktatási kísérlet folytatódott a következő témában: a problémaalapú (felfedezettő) tanítás/tanulás megvalósítása normál tantervhez, átlagos képességű általános iskolai és gimnáziumi tanulókhöz igazodva. A 2018/19-es tanév őszi félévében 4 évfolyamon, 4 tanár bevonásával 3-3 kísérleti óra valósult meg. A tavaszi félévben mind a 4 tanár önállóan megtervezett és kivitelezett egy-egy tanórát, amely egyben az egy éves kísérlet lezárása volt. A kísérlet eredményei alapján készülő továbbképzési segédanyag gerincét egy, a problémaközpontú matematikaoktatást fókuszba helyező óraterv gyűjtemény alkotja. 28 részletes óraterv készült el, ezek mindegyike kipróbálásra is került a kísérlet során.
6. Célul tűztük ki Varga Tamás módszereinek beépítését a valószínűségszámítás és a statisztika tanításába. Kutatjuk a középiskolás diákok statisztikai műveltségének fejlesztési lehetőségeit, továbbá a hipotézis-vizsgálat közoktatásban történő megjelenésének terveit. Egy automatikus statisztikai elemző programot (CogStat) fejlesztettünk tovább, hogy az eredmények egyszerűbben átláthatók és értelmezhetők lehessenek, és ennek segítségével a közoktatásban is hatékonyan használhatók legyenek bevezető jellegű statisztikai oktatásra. Egyetemi hallgatókkal végeztünk teszt tanításokat, amelyek alapján a szoftvert és a hozzá tartozó tananyagot finomítottuk.