

J1 – INFORMATIKA A MATEMATIKATANÍTÁS MÓDSZERTANÁBAN

Elnök: *Lannert Judit*
T-Tudok Zrt.

Opponens: *Kárpáti Andrea*
ELTE Természettudományi Kar

Szimpózium-előadások**Osztálytermi megfigyelések matematikaórán**

Di Blasio Barbara
Pécsi Tudományegyetem

Jenei Sándor
PTE TTK Matematikai és Informatikai Intézet

A GeoGebra program alkalmazása és eredményessége – kvantitatív elemzés

Kaderják Anita
T-Tudok Zrt.

Egy pécsi pilot kutatás koncepciójának kialakítása a nemzetközi tények tükrében és a kutatás tanulságai a kutatótanári szerep szempontjából

Lannert Judit
T-Tudok Zrt.

Pedagógusok IKT attitűdjének elemzése

Jenák Ildikó
Pécsi Tudományegyetem

SZIMPÓZIUM-ÖSSZEFOGLALÓ

A 2012-es PISA-vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy szignifikánsan romlott a magyar tanulók matematikai teljesítménye és problémamegoldó készsége 2003-hoz képest, a digitális szövegértésben pedig Európában az utolsó helyen állunk. Ugyanakkor a PISA-adatok mélyebb elemzése azt is mutatja, hogy az informatikai eszközök használata az osztályteremben nem feltétlenül növeli a tanulói kompetenciákat. Az MTA által meghirdetett szakmódszertani pályázat keretében a Pécsi Tudományegyetem oktatói és több pécsi iskola matematikatanára arra vállalkozott, hogy saját tapasztalataik alapján megvizsgálják, növelhető-e a matematika-oktatás eredményessége az IKT-eszközök bevonásával. A kutatói team közösen választotta ki a GeoGebra szoftvert, melynek alkalmazására a pedagógusok képzésen vettek részt, majd óraterveket készítettek az eszköz alkalmazásával. 2015 őszén került sor a pilot kutatásra. Három hónapon át tanítottak ezzel az eszközzel. A kísérletben 148 tanuló és hat pedagógus vett részt, a bemeneti és a kimeneti mérés során értékelhető adatokat 123, 84 10. évfolyamos (36 kísérleti és 48 kontroll) és 39 nyolcadikos (13 kísérleti, 26 kontroll) tanulóról gyűjtöttünk. A mérések során a matematikatudást és a motivációt mértük, valamint háttéradatokat is felvettünk. A pedagógusok munkáját osztálytermi óramegfigyelésekkel követtük, amihez többféle eszközt is kialakítottunk. Mind a pedagógusokkal, mind a tanulókkal a kísérlet elején és végén interjúkat és fókuszcsoportos beszélgetéseket folytattunk. Emellett több háttér tanulmány is készült, például a pedagógusok IKT-eszközök iránti attitűdjéről, pedagógiai módszereikről, a matematika tankönyvek, a tanterv és az IKT kapcsolatáról. A kutatási eredmények azt valószínűsítik, hogy az IKT nem megfelelően előkészített, didaktikailag nem kellően átgondolt használata inkább rontja és lassítja a tanulók matematikai fejlődését. Ezzel szemben olyan példát is láttunk, ahol az IKT-eszközök rutinos és szakszerű használata a kísérleti csoportban szignifikáns javulást eredményezett a matematikai fejlődésben a kontrollcsoporthoz képest. Előzetes eredményeink arra is rámutatnak, hogy mihamarabb szükséges a tanárok digitális kompetenciáinak fejlesztése, transzferálható tudásuk megerősítése. A széles körű szakmódszertani fejlesztés, véleményünk szerint, a tanárok digitális eszköz-használatának és digitális didaktikai tudásának továbbképzése nélkül csak korlátozott mértékben indulhat el. A kutatás eredményei egyrészt jó inputot szolgáltathatnak egy IKT-ra alapozó, a pedagógusok szakmódszertani és pedagógiai módszertani tudását fejlesztő képzés kialakításához, másrészt fontos tanulságokkal szolgálnak arról is, hogy a kutatótanári szerep ma mennyire tölthető be Magyarországon.

A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia támogatta.