

A GEOGEBRA PROGRAM ALKALMAZÁSA ÉS EREDMÉNYESSÉGE – KVANTITATÍV ELEMZÉS

Kaderják Anita
T-Tudok Zrt.

Kulcsszavak: oktatás; információs technológiák; kísérlet

Tanulmányunk kvantitatív része egy olyan kísérlet eredményeinek elemzését mutatja be, amelyet pécsi iskolák nyolcadikos és tizedikes tanulóival végeztünk el. A kísérleti diákok matematikaórán a tanárok beépítették a tananyagba a GeoGebra informatikai eszköz használatát. Az alkalmazás célja, hogy szemléletesebbé tegye a tanult fogalmakat, ezzel megkönnyítse a diákok számára a geometria megértését. Hipotézisünk az volt, hogy az újszerű módszer pozitívan hat a diákok teljesítményére. Vizsgáltuk továbbá, hogy amennyiben létezik ez a hatás, az a diákok motivációjának növekedéséből fakad-e. Ahhoz, hogy tesztelni tudjuk hipotézisünket, a programban részt vevő diákok mellé kijelöltünk kontrolltársakat, azaz egy olyan tanulói csoportot, akik hasonló háttérrel és képességekkel rendelkeztek, de nem találtak matematikaórán a GeoGebra programmal. A vizsgálat során hozzájuk mértük a kísérletben részt vevő diákok fejlődését, és a különbséget tekintettük a program hatásának, hiszen a diákok az adott periódusban a GeoGebra alkalmazás jelenléte nélkül is fejlődtek volna. Az eredmények értékelésekor 49 olyan kísérleti és 74 olyan kontrollcsoportba tartozó diák volt, akiről bemeneti és kimeneti adattal is rendelkezünk (egy nyolcadikos és három tizedikes osztályból). A kvantitatív elemzés alapjául a diákokkal a program elején és végén felvett kérdőívek szolgáltak, melyek öt különböző blokkból épültek fel, egy matematikatesztből, egy családháttér-kérdőívből, egy IKT-használatra vonatkozó kérdéssorból, egy motivációs kérdőívből és egy iskolai attitűdöt vizsgáló blokkból. Az elemzés során a diákok kimenetkor és bemenetkor adott válaszai közötti változást vizsgáltuk, a fejlődést matematikai teljesítményükben, valamint az összefüggést a különböző háttérváltozók és a fejlődés mértéke között. Eredményünk alapján a tizedikes diákok a kísérleti csoportban kisebb mértékben fejlődtek, mint a kontrollcsoportban, és nem változott szignifikánsan a matematikaórához való hozzáállásuk. Ugyanakkor a nyolcadikos diákok esetében a kísérleti csoportban a kontrollcsoportnál nagyobb mértékben javult a diákok teszteredménye a kimeneti méréskor a bemeneti méréshez képest.

A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia támogatta.