

FOGALMI TÉRKÉPEK ALKALMAZÁSA TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANTÁRGYAKBAN

Habók Anita

SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Képességkutató Csoport

Kulcsszavak: fejlesztő program, értelemgazdag tanulás, fogalmi térkép

A 21. századbeli boldoguláshoz elengedhetetlen olyan tanulási stratégiák és technikák ismerete, melyek segítségével könnyebben tudunk információt szervezni, feldolgozni. E technikák közvetítése az iskolák feladata lenne. Külföldön már elterjedt, hazánkban azonban még kevésbé ismert tanulási technikához, a fogalmi térképhez kapcsolódik vizsgálatunk. Az elmélet alapjai Ausubel kutatásaihoz kötődnek az értelemgazdag tanulás kapcsán, amely később kiindulópontként szolgált a Novak és munkatársai által kidolgozott fogalmi térképezés technikájának is.

A fogalmi térképes programunkat a természettudományokhoz kötöttük. 2008 márciusától júniusáig 4. (n=92) és 7. évfolyamosok ($N_{\text{fizika}}=98$, $N_{\text{kémia}}=129$, $N_{\text{biológia}}=123$) vettek részt a fejlesztő programban. A kutatás tudásszintmérő teszttel kezdődött és végződött. Miközben a kísérletben résztvevő csoportok a tantárgyhoz kötődő életkorspecifikus fogalmi térképes gyakorlatokat oldották meg, a kontrollcsoport a hagyományos módon tanulta a tananyagot. Célünk az volt, hogy a gyakorlatok és a vizuális megjelenítés alkalmazásával segítsük a tananyag feldolgozását.

Hipotézisünkben abból indultunk ki, hogy a kísérleti csoport eredménye az adott tantárgy tudásszintmérő tesztjében szignifikáns előnyt mutat a kontrollcsoporttal szemben. A fogalmi térképes feladatok esetében pedig azt vártuk, hogy a tanulók azt a feladattípust oldják meg sikeresebben, melyet nekik kell kiegészíteniük, szemben azzal, amelyben nem kapnak segítséget, és saját szervező munkájukra kell támaszkodniuk.

A 4. évfolyam természetismeret és a 7. évfolyam fizika elő- és utóteszt eredménye tekintetében a kísérleti csoport mindkét teszten szignifikánsan jobban teljesített, mint a kontrollcsoport. Ezek az eredmények igazolják azon hipotézisünket, amely az utóteszten a kísérleti csoport előnyét feltételezte. Kémiából a két csoport előteszt-eredménye között nem volt szignifikáns különbség, az utóteszten viszont már kimutatható volt a kísérleti csoport szignifikáns előnye. Biológiából a kísérleti csoport nem mutatott szignifikánsan jobb teljesítményt az előteszten, de az utótesztre sem változott a helyzet, vagyis nem sikerült kimutatni szignifikáns különbséget a két csoport között.

Természettudományokból 4. és 7. évfolyamon fizikából jelentős, kémiából közepes, biológiából pedig nem számottevő hatásméretet találtunk. A fogalmi térképes feladatok során a tanulók azon feladattípusokból értek el szignifikánsan jobb eredményt, melyeket nekik kellett kiegészíteniük, tehát beigazolódott azon hipotézisünk, melyben a feladattípus előnyét vártuk. Az eredmények elemzése során egyrészt további feladatunknak tekintjük néhány megoldás bemutatását a tanulók munkáiból, másrészt a fogalmi térképes feladatokra gyakorolt hatások feltárását.