

Egyetemi doktori (PhD) értekezés tézisei

**Oktatáspszichológiai háttértényezők szerepe a
biológiatanítás hatékonyságában**

Ceglédi Erzsébet

Témavezető: Dr. Balogh László



DEBRECENI EGYETEM

Humán Tudományok Doktori Iskola

Debrecen, 2017

I. Bevezetés, célkitűzések

A hazai természettudományi oktatás területén évtizedek óta tapasztalható problémák megoldása napjainkra egyre sürgetőbbé vált. Kutatások sora hívta fel a figyelmet diákjaink fokozatosan romló tanulmányi teljesítményére, elméleti ismereteik alacsony színvonalú alkalmazási képességére és a természettudományi tárgyak kedveltségének csökkenésére. Az elsajátítandó ismeret hatalmas mennyisége, a rendelkezésre álló óraszámok és a kevés gyakorlási lehetőség hozzájárult a jelenlegi helyzet kialakulásához (REVÁKNÉ és MÁTH, 2002; REVÁKNÉ, 2003; CSAPÓ, 2004; BALOGH L., 2011).

Vizsgálatunk során kísérleti céllal választottuk a csoportmunkát, bízva a biológia iránti érdeklődésre és a tantárgyi teljesítményre kifejtett kedvező hatásában. Döntésünket az indokolta, hogy a csoportmunka kedvezően hat a diákok szellemi önállóságára, gondolkodásuk rugalmasságának fejlődésére. A csoporttagokkal közös feladatvégzés elősegíti a közösség összetartozását, fejleszti az együttműködést és a kommunikációs képességet. Kedvezően befolyásolja a tanuló iskolai attitűdjét és tanulmányi teljesítményét (BUZÁS, 1980; SZABÓ É., 2006; TURMEZEYNE, 2011).

A tantárgy iránti érdeklődés azonban még nem elegendő a sikerhez. A megnövekedett tananyag sikeres elsajátítása csak hatékony tanulási stratégiák alkalmazása révén valósítható meg. A megfelelő stratégia használata ugyanis kedvezően befolyásolja a tanulmányi teljesítményt (SCRUGGS és MASTROPIERI, 1988; DÁVID M., 2006; BALOGH L., 2011). A PISA 2000 vizsgálat igazolta, hogy a magyar diákok körében a mechanikus tanulás domináns szerepet tölt be. Ugyanakkor egyre sürgetőbb igényként fogalmazódik meg, hogy a tanulóink képesek legyenek önállóan tanulni, és hatékony problémamegoldó képességgel rendelkezzenek. A hatékonyabb információfeldolgozás a tananyag

mélyebb szintű megértését és jobb tanulmányi teljesítmény elérését teszi lehetővé (MEZŐ, 2002; B. NÉMETH és HABÓK, 2006).

BALOGH LÁSZLÓ (2011) eredményei igazolták, hogy a tanulási módszerek és az általános intellektuális képességek között nincs kimutatható érdemi kapcsolat. Az azonban megállapítást nyert, hogy minél magasabb intelligenciaszinttel rendelkezik egy személy, annál inkább kerüli a mechanikus tanulást. A divergens gondolkodással összefüggésben álló kreativitás fontosságát több kutatás is kiemelte (CROPLEY, 1983; DÁVID I., 2002; MÜNNICH, 2011). Úgy véltük, hogy a logikus gondolkodás és a kreatív feladatmegoldás jobb eredmény elérését teszi lehetővé a biológia tanulása során.

Kutatások igazolták, hogy a természettudományi tárgyak esetében gyakoribb a diákok körében a szorongás. A stresszel való megküzdés a tantárgyi teljesítményre is hatással van. A csoportmunka során a gyerekek kevesebb kudarcot élnek át (SZABÓ É., 2006; NÓTIN, PÁSKUNÉ és KURUCZ, 2015), ezért úgy véltük, alkalmazása csökkentheti a diákokra nehezedő stresszt, és közvetett módon kedvezően befolyásolhatja a biológia tantárgyi teljesítményt.

Megállapítható tehát, hogy az eredményes iskolai munka érdekében a szaktárgyi ismeretek átadása mellett figyelmet kell szentelni a változatos tananyag-feldolgozási módokra, valamint a pszichológiai tényezőknek a tanítás-tanulás folyamatában betöltött szerepére. Vizsgálatunk fő célja a csoportmunka biológia tantárgyon belüli alkalmazhatósági körének és tantárgyi teljesítményre kifejtett hatásának feltérképezése volt. Fontosnak véltük továbbá az iskolai teljesítményt befolyásoló pszichológiai háttértényezők egymással való kapcsolatának, valamint biológia tantárgyi teljesítményre gyakorolt hatásuknak a tanulmányozását is.

II. Az alkalmazott módszerek, a vizsgálat menete

Két tanévre kiterjedő longitudinális vizsgálat során a 10. és 11. évfolyamon tanuló középiskolás diákok tanulási szokásait térképeztük fel. A vizsgálat kezdetét meghatározta, hogy a hagyományos négyosztályos középiskolai képzésben a gyerekek csak 10. osztályban kezdik a biológiatanulmányaikat. A vizsgálat öt város középfokú intézményében, 345 tanuló részvételével zajlott. A kísérleti osztályokban a gyerekek rendszeresen csoportmunka keretei között dolgozták fel a tananyagot. A 4-5 fős csoportok a tanulók kognitív képességeit tekintve heterogén csoportok voltak. A kontrollosztályokban döntően frontális oktatás keretei között tanultak a diákok. Az osztályok azonos követelményrendszernek megfelelően, ugyanolyan tankönyvből tanultak, és a tanulók átlagos kognitív képességekkel rendelkeztek. Azért erre a csoportra esett a választásunk, mert ők képviselik a diákok többségét a középfokú oktatásban, és vizsgálatuk révén széles körben alkalmazható eredményekhez juthatunk.

A vizsgálat során alkalmazott mérőeszközöket két csoportra oszthatjuk:

a) A pszichológiai háttértényezők méréséhez használt tesztek és kérdőívek

- A tanulók általános intellektuális képességének mérésére a Raven Standard Progresszív Mátrix 36 itemből álló változatát használtuk. Választásunkat az indokolta, hogy a nonverbális tesztek közé tartozó Raven-teszt megbízható és széles körben alkalmazható, továbbá kiküszöböli az eltérő kulturális háttérből, valamint a nyelvhasználatból fakadó eltéréseket (BALOGH L., 2006).
- A kreativitás mérésére a figurális tesztek közé tartozó Körök tesztet alkalmaztuk. A teszt originalitás, flexibilitás és fluencia mutatója alapján elemeztük a diákok kreativitását (ZÉTÉNYI, 1989).

- A biológia tantárgy iránti érdeklődést a DUCKWORTH – ENTWISTLE-féle (1974), KÓSÁNÉ, PORKOLÁBNÉ és RITOÓK PÁLNÉ (1987) által átdolgozott kérdőívnek a rövidített, módosított változatával mértük.
- A tanulók iskolai motivációjának vizsgálatához a KOZÉKI és ENTWISTLE (1986) által kidolgozott kérdőívet használtuk. A kérdőív 60 állítása tíz skálába rendeződik. Három skála alkotja a követő dimenziót, másik három az érdeklődő dimenziót és újabb három skála a teljesítő dimenziót alkotja, amelyeket a presszióérzés egészít ki (TÓTH L., 1999).
- A diákok tanulási stratégiájának feltérképezéséhez a KOZÉKI-ENTWISTLE-féle (1986) tanulási orientáció kérdőívet alkalmaztuk. A kérdőív állításai három nagy stratégiát alkotnak, amelyek a következők: mélyreható, reprodukáló, szervezett stratégia. A kérdőív kiegészítő kategóriája az instrumentális tényező, amely azt jelzi, hogy a tanuló csak a jó jegy, a külső jutalom megszerzéséért tanul (TÓTH L., 1999).
- A tanulók számonkérési szituációhoz kötődő szorongását a SIPOS, SIPOS és SPIELBERGER (1988) által kidolgozott kérdőív segítségével mértük. A kérdőív aggodalom alskálája a számonkérés következményeivel kapcsolatos szorongást méri, míg az emocionális izgalom alskála azt vizsgálja, milyen vegetatív reakciókat észlel a tanuló a számonkérés közben (TÓTH L., 1999).

b) A tantárgyi teljesítményhez kapcsolódó feladatok

- A tanórai csoportmunkához használt feladatlapok a következő típusú csoportos feladatvégzést tették lehetővé: azonos feladatokkal történő egyidejű foglalkozás; azonos feladatok forgószínpados megoldása; a feladat tárgyi-logikai szempontból azonos, de a vizsgálat tárgya eltérő; differenciált munka; differenciált munka azonos feladatokkal kiegészítve.
- A tanulók biológia tantárgyi teljesítményét témazáró dolgozatokkal mértük. A vizsgálat ideje alatt a tananyagok témája szükségszerűen változott, de a

dolgozatban szereplő feladattípusok (fogalommeghatározás, tesztek, táblázatkiegészítés, ábrafelismerés) állandóak voltak.

A longitudinális vizsgálat kezdetén, 2004 őszén valamennyi diák a pszichológiai háttértényezők mérése céljából kérdőíveket töltött ki. A vizsgálat végén megismételtük a kérdőívek felvételét, annak érdekében, hogy a vizsgálat ideje alatt bekövetkezett változásokat nyomon tudjuk követni. Az adatokat az SPSS 13.0 Windows számítógépes programcsomag segítségével értékeltük. (Az adatok statisztikai elemzése Dr. Máth János egyetemi docens szakmai segítségével, irányításával zajlott.)

III. A kutatás eredménye

a) A vizsgálat eredményeinek elemzésekor először az iskolai teljesítményben meghatározó szerepet játszó pszichológiai háttértényezőknek egymással, valamint a csoportmunkával való kapcsolatuknak a tanulmányozására került sor.

1. hipotézis: Feltételezésünk szerint a tananyag feldolgozásában való aktív részvétel, a csoporttagokkal közösen végzett, sikeres munka kedvezően hat a diákok biológia tantárgy iránti érdeklődésére.

A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy „csoport”-ba (kísérleti/kontrollcsoport) tartozástól függetlenül, a gyerekek a vizsgálat kezdetén érdekesnek, hasznosnak érezték a biológia órákon tanultakat, míg a vizsgálat végén a tananyagot nehéznek, bonyolultnak tartották. Mindez összhangban van azzal, hogy a vizsgálat végéhez közeledve a tananyagok sikeres elsajátításához nélkülözhetetlen volt az összefüggések meglátása, az elemző, logikus gondolkodás, a tantárgyon belüli és tantárgyak közötti koncentráció.

A biológia iránti érdeklődés időbeli változásának alaposabb megismerése céljából kétszemponos varianciaanalízissel elemeztük az adatokat. Azt

tapasztaltuk – „csoport”-ba tartozástól függetlenül –, hogy az idő előrehaladtával a „biológia érdekessége” változó szignifikáns csökkenést ($p < 0,01$), míg a „biológia nehézsége” szignifikáns növekedést ($p < 0,01$) mutatott. Várakozásunkkal ellentétben a kísérleti csoport tanulói körében a tantárgy nagyobb mértékben veszített érdekességéből. Úgy véljük ennek egyik oka az volt, hogy a csoportmunka során a gyerekeknek egyedül kellett rájönni az összefüggésekre, ami a bonyolult anyagrészek esetében még tanári magyarázat mellett sem egyszerű.

2. hipotézis: Mivel a csoportmunkát csak a biológia tantárgy esetében alkalmaztuk rendszeresen, ezért feltételeztük, hogy a csoportmunka a tanulás iránti motiváció struktúráját összességében nem alakítja át jelentős mértékben.

A vizsgálat kezdetén a kísérleti és a kontrollcsoport tanulóinak iskolai motivációja hasonló képet mutatott. Mindkét csoportban meghatározónak bizonyult az érzelmi melegség (a szülők iránti szeretet), a lelkiismeret és a felelősség motívuma, míg a presszióérzés a háttérbe szorult. A kísérleti és a kontrollcsoport eredménye között – a lelkiismeret és a felelősség motívuma kivételével – nem volt szignifikáns különbség. A vizsgálat végén a motívumok átlagértékei hasonló képet mutattak. Az eredmények azt igazolták, hogy a csoportmunka általunk alkalmazott formája nem befolyásolta számottevő mértékben a diákok teljes iskolai feladatvégzéshez kötődő viszonyát, azaz nem volt képes a motivációs struktúrát érdemben megváltoztatni.

3. hipotézis: Feltételeztük, hogy a kísérlet ideje alatt a diákok tanulási orientációja pozitív irányba változik.

A tanulási stratégiákat hagyományos módon elemezve a mélyreható, valamint a szervezett stratégia elemei között pozitív szignifikáns összefüggést tapasztaltunk. Hasonló összefüggés jelentkezett a reprodukáló stratégia elemei és

az instrumentális orientáció között is. A kérdőív hagyományos értékelésekor kapott eredmények arra ösztönöztek bennünket, hogy megpróbáljunk a mindennapi iskolai munka során is könnyen azonosítható klasztereket elkülöníteni. A bizonyítványért tanulók esetében az instrumentális és a reprodukáló orientáció meghatározó volt, míg a mélyrehatóak a jó munkaszervezésen alapuló, megértésre törekvő tanuláshoz tulajdonítottak fontos szerepet. Az önjellemzésen alapuló tanulási orientáció kérdőívre a diákok egy csoportja olyan válaszokat adott, amely alapján ők „mindenben jók”. Későbbi eredményeik azonban azt igazolták, hogy válaszaik háttérében a szülők, a nevelők elvárásainak való megfelelni akarás és nem a kimagasló teljesítmény állt. Figyelemre méltó változás, hogy a vizsgálat végére a reprodukálók aránya csökkent, míg a mélyrehatóak aránya nőtt, ami igazolta hipotézisünket. Negatívumként említhető azonban, hogy a vizsgálat ideje alatt megjelent az iskolai feladatvégzéshez „lazán” hozzáálló diákok csoportja.

4. hipotézis: Feltételezésünk szerint a tanulási orientáció alapján kialakított klaszterbe tartozás összefüggést mutat az intelligenciatesztben elért eredménnyel és a kreativitással.

Az eredmények azt jelezték, hogy az intelligenciatesztben jobban teljesítők körében gyakoribb a megértésre törekvő tanulás. Ugyanakkor az intelligenciatesztben gyengébben teljesítők körében többen voltak, akik a mechanikus tanulást részesítették előnyben. Bár az eredmények érdekes összefüggésre hívták fel a figyelmet, de a kapott adatokat a nem túl erős korrelációk miatt nem tartottuk elég meggyőzőnek. Feltételeztük továbbá, hogy a kreativitás és a tanulási stratégiák alkalmazása között kapcsolat van. A vizsgálat kezdetén megfigyelhető klaszterek között szignifikáns eltérést tapasztaltunk a kreativitásmutatók alapján. A mélyreható stratégiaival jellemezhető tanulók mindhárom kreativitásmutató (originalitás, flexibilitás, fluencia) tekintetében

túlszárnyalták a többiekét, amelyet az egyszempontos varianciaanalízis eredménye is igazolt.

5. hipotézis: Feltételeztük, hogy a tanulási orientáció átalakulása összefüggést mutat a tanulók szorongási szintjével.

A kérdőív hagyományos elemzése során azt tapasztaltuk, hogy a számonkérés következményei miatt érzett aggodalom pozitív szignifikáns összefüggést ($p < 0,01$) mutatott a reprodukáló stratégia elemeivel, míg a mélyreható és a szervezett orientáció eredményével negatív összefüggés mutatott. Az adatok hagyományos elemzésén túl többszempontos ANOVA-moddal elemeztük a klaszterbe tartozás és a szorongás közötti összefüggést. Az eredmények alapján úgy véljük, hogy a diákok más-más módját választották a számonkéréshez kötődő stressz kezelésének. A reprodukálóknak nem sikerült megküzdeni az iskolai elvárások okozta stresszel, míg a „laza” diákok sikeresen csökkentették a szorongás mértékét. A mélyreható stratégiát alkalmazók többségénél az aggodalom mértéke csökkent, de az emocionális izgalom hatását a „lazák”-hoz képest kevésbé tudták mérsékelni. Úgy tűnik, ez utóbbit csak az elvárásoknak való megfelelni akarás „elengedése” tudja jelentősen csökkenteni.

b) A hipotézisek másik csoportja azt vizsgálta, miként hat a csoportmunka alkalmazása, illetve a pszichológiai háttértényezők a diákok biológia tantárgyban nyújtott teljesítményére.

6. hipotézis: Feltételeztük, hogy a csoportmunka alkalmazása emeli a tanulók biológia tantárgyi teljesítményét azokban a témakörökben, amelyek döntően az összefüggések megragadására, integrált szemléletmódra és az ismeretek gyakorlati alkalmazására épülnek.

A vizsgálat ideje alatt a dolgozatok eredménye mindkét csoportban csökkenő tendenciát mutatott. Az adatokat t-próbával összehasonlítva azt

tapasztaltuk, hogy a növénytani és állattani ismeretek tekintetében a kísérleti csoport teljesítménye szignifikánsan ($p < 0,05$) jobb volt. Várakozásunkkal ellentétben a bonyolultabb összefüggéseket tartalmazó anyagrészeknél a hagyományos oktatás bizonyult hatékonyabbnak. A dolgozatokat feladattípusonként elemezve azt tapasztaltuk, hogy feladattípustól függetlenül az eredmények csökkenő tendenciát mutattak. Az elért eredményekre a tananyag jellege, a tankönyv szerkezete, a diákok szaktárgyi tévedései és a feladatmegoldó rutin is hatással volt.

7. hipotézis: Feltételezésünk szerint a tantárgy iránti érdeklődés szoros összefüggést mutat a tantárgyi teljesítménnyel.

ANCOVA-moddal elemeztük a „biológia érdekessége” és „biológia nehézsége” változóknak tantárgyi teljesítményre gyakorolt hatását. A „csoport” (kísérleti/kontrollcsoport) és a „biológia érdekessége” változók között nem tapasztaltunk interakciót, de az additív modellben a „biológia érdekessége” változónak a hatása szignifikáns ($p < 0,01$) volt. Tehát minél érdekesebbnek találta valaki a biológiát, annál jobb tantárgyi teljesítményt ért el. A „csoport” és a „biológia nehézsége” változók között sem tapasztaltunk interakciót, de az additív modellben a „biológia nehézsége” szignifikánsnak ($p < 0,05$) bizonyult. A kapcsolat azonban negatív volt. Ez azt jelezte, hogy minél nehezebbnek találta az adott személy a tantárgyat, annál alacsonyabb volt a biológia tantárgyi teljesítménye, függetlenül attól, milyen módon sajátította el a tananyagot.

8. hipotézis: Feltételezhető, hogy a tanulók teljes iskolai munkájára vonatkozó iskolai motivációs rendszer egyes elemei kedvezően befolyásolják a tantárgyi teljesítmény alakulását.

Az adatok elemzésekor a kontrollcsoport esetében nem tapasztaltunk számottevő pozitív összefüggést a teljesítmény és a motiváció elemei között. A

kísérleti csoport esetében több motívum (az affiliáció, a lelkiismeret, a rendszükséglet és a felelősség) is szignifikánsnak bizonyult ($p < 0,05$). A két csoport eredménye közötti különbségeket az ANCOVA-moddal történő elemzés is igazolta. Úgy véljük, ahhoz hogy az iskolai motiváció elemei korreláljanak a teljesítménnyel, arra volt szükség, hogy az órán tanított ismeretek valamilyen mértékben lekössék, bevonják a diákokat az ismeretszerzés folyamatába. A kísérleti csoport esetében ezt a csoportmunka tette lehetővé.

9. hipotézis: Feltételezésünk szerint a diákok tantárgyi teljesítményének alakulását a tanulási stratégiák változása jelentősen befolyásolja.

A tanulási stratégiák tantárgyi teljesítménnyel való kapcsolatát elemezve a kontrollcsoport esetében nem tapasztaltunk szignifikáns összefüggést, míg a kísérleti csoport esetében a lelkiismeretes, a mélyreható és a szervezett orientáció hatása is szignifikáns volt ($p < 0,01$). Mindez azért lényeges, mert e tulajdonságok nélkül nehezen képzelhető el az eredményes csoportmunka. Megállapítást nyert továbbá, hogy a reprodukálók alacsony szinten teljesítettek, míg a megértésre törekvő, mélyreható stratégiát alkalmazók mindvégig kiemelkedő tantárgyi teljesítményt nyújtottak. A „lazává” válás a könnyebb tananyagoknál – csökkentve az iskolai elvárások okozta pszichés terheket – jobb eredmény elérését tette lehetővé, míg a nehezebb anyagrészeknél gyengébb teljesítménnyel párosult. A nehezebb anyagrészek elsajátítása ugyanis olyan jól szervezett, precíz tanulást igényel, amely csak nehezen egyeztethető össze a „laza” diákokra jellemző viselkedéssel.

10. hipotézis: Feltételeztük, hogy a tanulók tantárgyi teljesítménye összefüggést mutat az intelligenciatesztben nyújtott teljesítménnyel.

Az intelligenciatesztben elért eredmény alapján az egységesített mintát három, nagyjából egyforma elemszámú csoportra („Raven3” csoportjai)

bontottuk. A kontrollcsoportban a magas Raven-pontszámot elérők száma több volt, mint a kísérleti csoportban. Az egyszempontos varianciaanalízis eredménye alapján a kontrollcsoport esetében nem tapasztaltunk kapcsolatot a dolgozatok összpontszáma és „Raven3” között, míg a kísérleti csoportban az összefüggés erősen szignifikáns ($p < 0,01$) volt. Az intelligenciatesztben gyengébben teljesítőknél a csoportmunka általunk alkalmazott formája nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, míg a Raven-tesztben jobban teljesítőknél kedvező hatást tapasztaltunk.

11. hipotézis: Feltételezhetően a diákok kreativitása összefüggést mutat a tantárgyi teljesítménnyel.

Varianciaanalízissel elemeztük a kreativitás és a biológia tantárgyi teljesítmény közötti összefüggést. A könnyebb anyagrészek esetében nem tapasztaltunk szignifikáns összefüggést, ami arra utalt, hogy ezeknél a részeknél a kreativitás nem juttatta olyan előnyhöz a diákokat, ami a dolgozatok eredményében mérhető formában megnyilvánult volna. A vizsgálat végén a nehezebb anyagrészeknél azonban a kreatívabb tanulók teljesítménye szignifikánsan jobb volt ($p < 0,05$). Véleményünk szerint ez arra vezethető vissza, hogy ezeknek a feladatoknak a megoldásánál a kreatív feladatmegoldás, a rugalmas gondolkodás nagyobb szerephez jutott.

12. hipotézis: Feltételezésünk szerint a számonkéréshez kapcsolódó szorongás negatív hatással van a diákok biológia tantárgyi teljesítményére.

Az eredmények azt tükrözték, hogy az emocionális izgalom és a tantárgyi teljesítmény között nem jelentkezett szignifikáns összefüggés, az aggodalom azonban szignifikáns negatív ($p < 0,01$) kapcsolatot mutatott a teljesítménnyel. Véleményünk szerint a számonkérés eredménye miatti aggodalom és a tantárgyi teljesítmény kölcsönösen hatnak egymásra. A sikertelen dolgozat eredménye

miatt érzett aggodalom rontja a teljesítményt, a gyengébb eredmény pedig tovább fokozza a tanuló aggodalmát. A számonkéréshez kötődő szorongás mértékét a csoportmunka általunk alkalmazott formája nem tudta oly mértékben befolyásolni, hogy annak a biológia tantárgyi teljesítményben érezhető hatása legyen.

c) A vizsgált tényezők együttes elemzésének eredménye

Utolsó momentumként megvizsgáltuk, hogy az eddigi elemzések során meghatározónak bizonyuló tényezők együttes vizsgálata ad-e olyan többletinformációt, amit a tényezők külön-külön történő elemzése nem. Azt tapasztaltuk, ha a csoportmunka általunk alkalmazott formáját olyan tanulócsoporthoz használtuk, akik az intelligenciatesztben jobb eredményt értek el, és ez a diákok részéről a tantárgy iránti érdeklődéssel, valamint jó munkaszervezéssel párosult, az nagy valószínűséggel jobb biológia tantárgyi teljesítmény elérését tette lehetővé.

Vizsgálatunk során szeretnénk volna rávilágítani azokra a tényezőkre, amelyek a középiskolai biológiatanításban fontos szerepet töltenek be. Kutatásunk jelentőségét abban látjuk, hogy többször is megerősítést nyert a megértésre hangsúlyt fektető, precíz, lelkiismeretes tanuláshoz a tanulmányi teljesítményre gyakorolt kedvező hatása. Annak ellenére, hogy a rendelkezésünkre álló keretek nem tették lehetővé a középiskolai biológia tananyag teljes körű, minden témakörre kiterjedő elemzését, mégis úgy véljük, eredményeink alátámasztják a csoportmunka tantárgyi teljesítményt befolyásoló kedvező hatását és alkalmazásának létjogosultságát a biológiaoktatásban.

Felhasznált irodalom

BALOGH LÁSZLÓ (2006): *Pedagógiai pszichológia az iskolai gyakorlatban*. Urbis Könyvkiadó, Budapest.

BALOGH LÁSZLÓ (2011): *A tanulási stratégiák fejlesztésének pszichológiai alapjai*. Didakt Kiadó, Debrecen.

B. NÉMETH MÁRIA és HABÓK ANITA (2006): A 13 és 17 éves tanulók viszonya a tanuláshoz. *Magyar Pedagógia*, 106, 2. 83-105.

BUZÁS LÁSZLÓ (1980): *A csoportmunka*. Tankönyvkiadó, Budapest.

CROPLEY, A. J. (1983): *Tanítás sablonok nélkül. Utak a kreativitáshoz*. Tankönyvkiadó, Budapest.

CSAPÓ BENŐ (2004): *Tudás és iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

DÁVID IMRE (2002): A tehetségazonosítás eszközeinek összehasonlító vizsgálata az intellektuális szférában. In: Dávid Imre, Bóta Margit és Páskuné Kiss Judit (szerk.): *Tehetségkutatás*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 7-108.

DÁVID MÁRIA (2006): A tanulási kompetencia fejlesztése – elméleti háttér. *Alkalmazott Pszichológia*, 8, 1. 51-63.

DUCKWORTH, D. és ENTWISTLE, N. J. (1974): Attitudes to school subjects: a repertory grid technique. *British Journal Educational Psychology*, 1. 76-93.

KÓSÁNÉ ORMAI VERA, PORKOLÁBNÉ BALOGH KATALIN és RITOÓK PÁLNÉ (1987): *Neveléslélektani vizsgálatok*. Tankönyvkiadó, Budapest.

KOZÉKI BÉLA és ENTWISTLE, N. J. (1986): Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében. *Pszichológia*, 2. 271-292.

MEZŐ FERENC (2002): *A tanulás stratégiája*. Pedellus Novitas Kft., Debrecen.

MÜNNICH ÁKOS (szerk.) (2011): *A kreativitás többszemponú vizsgálata*. Didakt Kiadó, Debrecen.

NÓTIN ÁGNES, PÁSKUNÉ KISS JUDIT és KURUCZ GYŐZŐ (2015): A tantárgyi szorongás kérdőív bemutatása. *Alkalmazott Pszichológia*, 15, 4. 109-131.

REVÁKNÉ MARKÓCZI IBOLYA (2003): *A természettudományos problémamegoldás és befolyásoló tényezőinek összefüggései a középiskolában.* PhD értekezés, Debrecen.

REVÁKNÉ MARKÓCZI IBOLYA és MÁTH JÁNOS (2002): A természettudományos problémamegoldó gondolkodás fejlesztése a középiskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, 52, 10. 101-109.

SCRUGGS, T. E. és MASTROPIERI, M. A. (1988): Acquisition and transfer of learning strategies by gifted and nongifted students. *The Journal of Special Education*, 22. 153-166.

SIPOS KORNÉL, SIPOS MIHÁLY és SPIELBERGER, C. D. (1988): A Test Anxiety Iventory általános iskolások számára kidolgozott magyar változata. In: Mérei Ferenc és Szakács Ferenc (szerk.): *Pszichodiagnosztikai Vademecum I/2.* Tankönyvkiadó, Budapest, 136-148.

SZABÓ ÉVA (2006): *Szeretettel és szigorral. Az iskolai nevelés problémái a szülők és a tanárok szemszögéből.* Akadémiai Kiadó, Budapest.

TÓTH LÁSZLÓ (1999): *Pszichológiai módszerek a tanulók megismeréséhez.* Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.

TURMEZEYNÉ HELLER ERIKA (2011): *A tehetséggondozás lehetőségei a kooperatív tanulásban.* Didakt Kiadó, Debrecen.

ZÉTÉNYI TAMÁS (1989): *A kreativitás-tesztek tesztkönyve I.* Munkalélektani Koordinációs Tanács Módszertani Sorozata, Munkaügyi Kutatóintézet, Budapest.



Nyilvántartási szám: DEENK/333/2017.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Ceglédi Erzsébet
Neptun kód: T3WQUE
Doktori Iskola: Humán Tudományok Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Magyar nyelvű tudományos közlemények hazai folyóiratban (5)

1. **Ceglédi, E.:** A tanulási orientációk és változásai tanulmányozása középiskolás tanulók körében.
Magyar pedagóg. 115 (4), 343-362, 2015. ISSN: 0025-0260.
2. **Ceglédi, E., Máth, J.:** Az iskolai teljesítményt befolyásoló tényezők vizsgálata.
Alk. pszichol. 13 (4), 23-46, 2013. ISSN: 1419-872X.
3. **Ceglédi, E.:** A csoportmunka alkalmazásának lehetőségei a biológiatanításban.
Biol. tan. (Szeged). 18 (2), 13-20, 2010. ISSN: 1216-6626.
4. **Ceglédi, E.:** A csoportmunka hatása az iskolai teljesítményre.
Iskolakultúra. 19, 95-106, 2009. ISSN: 1215-5233.
5. **Ceglédi, E.:** A kreativitás és az intelligencia szerepe az iskolai teljesítményben.
Új pedagóg. szle. 59 (11), 42-52, 2009. ISSN: 1215-1807.

Idegen nyelvű tudományos közlemények hazai folyóiratban (1)

6. **Ceglédi, E.:** Science Education in Hungary.
Hung. educ. res. j. 6 (2), 87-92, 2016. EISSN: 2064-2199.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14413/HERJ.2016.02.07>

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudásmetriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2017.10.25.

