

A környezeti attitűd összetevőinek összehasonlító vizsgálata

*Kónya György, PhD hallgató
Debreceni Egyetem, Biológia és Környezettan Szakmódszertani Csoport
E-mail: konyagy@freemail.hu, telefon: +36303672296*

Összefoglaló

A környezeti attitűdvizsgálatok napjainkban fontos szerepet játszanak a környezeti neveléssel kapcsolatos kutatásokban. A pozitív környezeti attitűd kialakítását már az óvodában el kell kezdeni. Az oktatási intézményen belüli és kívüli megfelelő módszerek kiválasztása, a terepi megfigyelések lehetőséget adnak a diákok környezeti attitűdjének bővítésére. Így a környezeti nevelés fő célja a helyes attitűd kialakítása (Thiengkamol, 2011; Lükő, 2003). A kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy a környezeti attitűd három összetevője közül (környezettudat, környezettudatos magatartás és a környezeti problémákhoz történő érzelmi hozzáállás vagy emóció) melyikben a leginkább környezettudatosak a középiskolás diákok.

Kulcsszavak: *környezeti attitűd, klaszteranalízis, környezettudatos viselkedés, emóció, környezettudat*

Abstract

Studies in environmental attitude play an important part in today's environmental education research. Development of positive environmental attitudes need to be started as early as nursery. Choosing the proper methods inside and outside the teaching institution as well as field observations contribute to widening learners' environmental attitude. Thus the main aim of environmental education is to develop the right attitude. (Thiengkamol, 2011; Lükő, 2003). The purpose of our study is to examine which one of the three components of environmental attitude (environmental awareness, environmentally conscious attitude and emotional approach to environmental issues) secondary students are most environmentally conscious at.

1. Bevezetés

Számos hazai és nemzetközi kutatás foglalkozik a diákok attitűdjével, melynek három összetevőjét (kognitív, érzelmi vagy affektív, viselkedéses) különböztetik meg (Atkinson és Hilgard, 2005; Csepeli, 2001; Horváth, 2004; Kovács, 2014). Napjaink elemzéseiben hangsúlyos a tanulás eredményességét befolyásoló affektív tényezők vizsgálata (Csapó, 2000), melyen belül fontos szerepe van a diákok attitűdvizsgálatának. A kognitív területek valamint a tudásszint-mérések területén végzett kutatások eredményeképpen már rengeteg adat áll rendelkezésre. A rendszeres tantárgyi attitűdvizsgálatok eredményei alapján új tankönyvek, módszerek és eszközök fejleszthetők, melyek közvetett módon befolyásolhatják a tanulást.

Az 1960-as évektől a környezetvédelmi problémák iránti attitűd folyamatos javulást mutatott a felnőtt lakosság körében, a környezet iránti aggodalmak egyre jobban felerősödtek (Berger, 1993; Zimmer és tsi, 1994). Az élővilág gyors pusztulása miatt egyre többen vélekedtek úgy, hogy folyamatos környezetvédelmi fejlesztésekre van szükség a természet megóvása érdekében (Schultz, 2002).

A hazai vizsgálatok központjában főleg a diákok tantárgyakhoz (pl. természettudományos tárgyak) való viszonya (Csapó, 1998; Csákány, 2000; Papp és Józsa, 2000; Takács, 2000, 2001; Csapó, 2002; Radnóti, 2004, 2005a; Uitto, 2014), az attitűd és az osztályzatok közti kapcsolat (Orosz, 1992; Kocsis, 2000, Csapó, 2000; Csíkos, 2012) vagy a munkaattitűd (Nanszákné, 1999; Liskó, 2001; Kóródi, 2007) állt.

A tantárgyak kedveltségére vonatkozó attitűdvizsgálatok mellett egyre nagyobb szerepet kap a tanulók környezeti attitűdjének felmérése. A természet értékeinek megóvása, a növények és az állatok élőhelyének védelme, a környezetszennyezés csökkentése fontos szerepet kap mindennapi életünkben. Fontos a tanulók megfelelő hozzáállásának a mielőbbi kialakítása, mivel a középiskolás diákok a többi vizsgált csoporthoz képest nem érzik magukat a természet részének (Kovács, 2014).

2. A kutatás problémafelvetése, célja, hipotézisei

A hazai oktatás minden szintjének – az óvodától a felsőoktatásig – fontos feladata a megfelelő környezeti attitűd kialakítása. Az óvodákban, az általános- és a középiskolákban egyre népszerűbb Ökoiskola program is azt a célt szolgálja, hogy a különböző módszerekkel minél több lehetőséget kihasználjanak. Mindezt annak érdekében, hogy eredményesebb környezeti nevelést tudjanak végezni az Ökoiskola címmel rendelkező intézmények. A környezeti nevelést segíti a Nemzeti Alaptanterv (2012) is, melyben a fenntarthatóság és a környezettudatosság témáját fontos fejlesztési területként, nevelési célként fogalmazzák meg. Kutatások szerint az alacsonyabb évfolyamra járóknak pozitívabb az attitűdje, mint az idősebb társaiknak, így a környezeti nevelést később sem kellene abbahagyni, hogy hatékonyabb legyen (Liefländer és Bogner, 2014). Mivel a jelen generációnak fontos szerepe lesz a fenntarthatóság megteremtésében, akkor sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni a középiskolákban a környezeti nevelésre. Ez csak úgy érhető el, ha minél részletesebb képet kapunk a tanulók környezeti attitűdjeiről.

Az általános- és középiskolások (Chan, 1996; Varga, 1999; Széplaki, 2004; Havas, Széplaki és Varga, 2004; Varga, 2006; Konyha, 2011), pedagógusok (Havas és Varga, 1999; Vócsei,

Varga, Horváth és Carvalho, 2008) valamint az idősebb korosztály (Wright és Klÿn, 1998; Schultz, 2002; Kovács, 2007; Schäfferné, 2007; Monostori és Hórich, 2008) környezeti attitűdjének vizsgálatával több kutatás is foglalkozott.

Az iskolásokra vonatkozó kutatások megállapították, környezeti ismereteik megfelelőek, a magyar gyerekek környezeti attitűdje enyhén pozitív (Varga, 1999), míg a Hong Kong-i középiskolások pozitív attitűdökkel rendelkeznek (Chan, 1996). A hazai ökoiskolába járó tanulók sem rendelkeznek pozitívabb környezeti attitűddel a nem ökoiskolás társaikhoz képest, ami annak köszönhető, hogy a vizsgált intézmények csak néhány éve voltak az ökoiskolák és a jobb eredmények eléréséhez több időre van szükség. Azt is sikerült kimutatni, hogy az ökoiskolás tanulóknak pozitívabb a jövőképe, mert jobban hisznek abban, hogy tehetnek valamit a környezet védelme érdekében (Széplaki, 2004).

Az iskolások nem minden környezeti témához viszonyulnak egyforma érzékenységgel (Varga, 2006). Sokkal erősebb a vízzel, az állatokkal vagy a növényekkel kapcsolatos, mint a szennyezéssel, a hulladékkal vagy az energiával kapcsolatos attitűdjük. A kutatás arra is rávilágított, hogy a gyerekek érzelmi viszonyulása erősebb a viselkedésnél.

A lakhely szerint is különbség van a tanulók környezeti attitűdje között (Konyha 2011). A vidéki diákok környezeti attitűdje pozitívabb és a környezeti attitűd érzelmi komponense is erősebb. Emellett az alacsonyabb évfolyamra járók pozitívabb attitűddel rendelkeznek. A kutatás arra is rávilágított, hogy azoknak a gyerekeknek pozitív az attitűdje, akiknél a családban fontos szerepet játszik a környezet védelme.

Napjainkban a környezeti nevelés csak kevés intézményben jelenik meg önálló tantárgyként, sok intézményben más tantárgyakba (főleg természettudományos tárgyak) integrálva van jelen az oktatásban. Havas, Széplaki és Varga (2004) véleménye szerint nagyobb hangsúlyt kellene fordítani a szakközépiskolákban és szakmunkásképzőkben a környezeti nevelésre, hiszen a jövő szakembereinek figyelembe kell venni a munkájuk során a környezet védelmét.

A magyar felnőtt lakosság körében végzett kutatások szerint többségük fontosnak tartja a környezeti kérdéseket más társadalmi problémák mellett és mihamarabbi megoldásokat sürgetnek a környezeti problémákra (Székely, 2002; Kovács, 2007). Véleményük szerint mielőbb be kell vezetni a szelektív hulladékgyűjtést, de kevesen fizetnék meg a szelektív gyűjtéssel kapcsolatban felmerülő pluszkiadásokat (Monostori és Hórich, 2008). Ez ellentmond Cherian és Jacob (2012) valamint Husted és tsi (2014) vizsgálatának, mely szerint az emberek hajlandóak többet fizetni a környezetbarát termékekért. A 40 évnél idősebbek környezettudatosabban élnek, mivel energiatakarékosabbak, mint a fiatalok (Schäfferné, 2007). Egyre többen vélekednek úgy, hogy folyamatos fejlesztésekre van szükség a természet

védelve érdekében az élővilág pusztulása miatt (Schultz, 2002). Az emberek véleménye maga után vonta a gyártók változását is, mivel a tervezésnél és a gyártásnál figyelembe veszik az emberek véleményét (Wright és Klÿn, 1998). Az ausztrál felnőtt lakosság pozitív környezeti és vízvédelmi attitűdjéről számoltak be Willis és tsi (2011), ami a vízfogyasztási magtartásukat is befolyásolja.

Fontosnak tartjuk kiemelni a pedagógusok környezeti attitűdjére vonatkozó felméréseket, ugyanis a tanár és vele együtt az intézmény nevelési elvei pozitívan befolyásolhatják a diákok hozzáállását a környezetvédelmi kérdésekhez. Az alsó tagozatos tanárok nagy hangsúlyt fektetnek a környezeti nevelésre, ami azért fontos, mert a gyerekek ekkor nagyon fogékonyak. A megfelelően kialakított attitűdökre a későbbi nevelő munka során jól lehet építeni. A felső tagozatos pedagógusok közül főleg a természettudományokat tanítók végeznek környezeti nevelést, míg a középiskolai tanárok nem tartják annyira fontosnak ezt (Havas és Varga, 1999). A 2006-ban végzett Biohead-Citizen nemzetközi vizsgálat eredményei szerint a tanítók rendelkeznek a legmagasabb környezettudatossággal és a magyar tanároknak a nemzetközi összehasonlításban a legkisebb a környezettudatossága (Vöcsei, Varga, Horváth és Carvalho, 2008).

Az előző kutatások eredményeiből kiindulva kutatásunk célja annak vizsgálata volt, hogy a környezeti attitűd három összetevője (környezettudatos magatartás, a környezeti problémákhoz történő érzelmi hozzáállás vagy emóció és a környezettudat) hogyan viszonyul egymáshoz.

A kutatás során vizsgált hipotézisek:

- (1.) A korábbi vizsgálatok eredményeinek megfelelően feltételeztük, hogy a vizsgálatban szereplő tanulók környezeti attitűdje összességében pozitívnak mondható.
- (2) Feltételeztük, hogy a környezeti attitűd három összetevője közül a teljes mintában a környezeti tudás éri el a legmagasabb szintet a vizsgált középiskolás gyerekek körében.
- (3) A környezeti attitűd három elemének (a környezettudat, környezettudatos viselkedés és a környezeti problémák iránti érzelmi hozzáállás) szintje között szoros összefüggés van, egymásra hatással vannak.

3. A kutatás mintája és módszerei

A környezeti attitűd és a szociológiai háttérkérdőívet négy miskolci középiskola 1328 tanulója töltötte ki (A Diósgyőri Gimnáziumban a 2015/2016-os, a Földes Ferenc, a Fráter György Katolikus és a Fényi Gyula Jezsuita Gimnáziumban a 2016/2017-es tanévben).

Az intézmények kiválasztásánál fő szempont volt Nahalka István 2014-ben megjelent középiskolai rangsora, melyet a pedagógiai hozzáadott érték alapján állított össze (www.tanitani.info). Emellett a vizsgálatba igyekeztünk olyan intézményeket bevonni, melyek már korábban elnyerték az Ökoiskola címet (Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium 2011. – Örökös Ökoiskola cím, Földes Ferenc Gimnázium 2015. – Ökoiskola cím). Így végül négy intézmény, két állami és két egyházi fenntartású – melyek közül egy-egy tagja a Magyarországi Ökoiskola Hálózatnak – került be a vizsgálatba (1. táblázat). (Az Ökoiskola Hálózat célja egy sokrétű és eredményes környezeti nevelés megvalósítása az iskolában és azon kívül is) (Varga, 2002). A vizsgálatban résztvevő négy középiskola: Diósgyőri Gimnázium a pedagógiai hozzáadott érték alapján a 12., Földes Ferenc Gimnázium a 37., Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium a 94. a rangsorban. A Fráter György Katolikus Gimnázium nem szerepel Nahalka István rangsorában, de azok az egyházi intézmények, melyek szerepelnek, nem járultak hozzá a kérdőívek kitöltéséhez. Az 1328 tanuló közül 715 fő ökoiskola és 613 fő nem ökoiskola tanulója. A fenntartó szerint 500 tanuló az egyház által működtetett középiskolába jár, 828 diák állami (KLIK) fenntartású intézmény tanulója.

1. táblázat: A vizsgálatban résztvevő iskolák

		intézmény				Total
		Földes Ferenc Gimnázium	Diósgyőri Gimnázium	Fráter György Katolikus Gimnázium	Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium	
ökoiskola	igen	446	0	0	269	715
	nem	0	382	231	0	613
fenntartó	egyházi	0	0	231	269	500
	állami	446	382	0	0	828
évfolyam	9	139	98	60	69	366
	10	127	93	68	90	378
	11	125	88	49	81	343
	12	55	103	54	29	241
iskolaszerkezet	négyosztályos	229	148	73	87	537
	ötosztályos	138	122	0	0	260
	hatosztályos	79	112	0	0	191
	nyolcosztályos	0	0	158	182	340

A középiskolás diákok körében végzett vizsgálat módszere a kérdőíves felmérés volt.

Az attitűd kérdőívet, melyet korábban a KEOP-6.1.0/09-2010-0018 pályázat keretein belül alkalmaztak 2010/2011-ben a Debreceni Egyetem kutatói, három részterületre lehet osztani. Az 1-12. kérdés a környezettudatos viselkedésre, a 13-24. kérdés az emócióra, míg a 25-36. kérdés a környezettudatra vonatkozik. Az állításokat a tanulók egy ötfokú Likert skálán értékelték. A kérdőív 12. 15. 16. 19. 33. 34. 35. 36. állításai inverzek voltak. A környezettudatos viselkedésre, az érzelmi hozzáállásra és a környezettudatra külön-külön kiszámoltuk a 12 kérdés átlagát. Az elérhető minimális pontszám egy, a maximális pontszám öt volt.

A 23 kérdésből álló, saját szerkesztésű szociológiai háttérkérdőívben a középiskolások háttéradataira (lakhely, tanulmányi átlag, szabadidős tevékenységek, szülők iskolai végzettsége stb.) kérdeztünk rá. A kérdések olyan tényezőkre vonatkoztak, amelyekről feltételeztük, hogy valamilyen módon befolyásolják a gyerekek környezeti attitűdjét.

A kérdőíveket 1328 diák töltötte ki, de a válaszadók között volt olyan, aki kihagyta az attitűdkérdőív egy-egy részterületét, vagy olyan is akadt, aki a 36 kérdésből egyikre sem válaszolt, csak a szociológiai háttérkérdőívet töltötte ki. Így összesen 1292 tanuló válaszait dolgoztuk fel. Az egyes területeken válaszadó diákok számát mutatja a 2. táblázat.

2. táblázat: Az attitűdkérdőív egyes területein a válaszadók száma

	viselkedés	emóció	környezettudat
válaszolt	1300	1296	1294
nem válaszolt	28	32	34
összesen	1328	1328	1328

A két kérdőív kitöltésére egy 45 perces tanítási óra állt a rendelkezésre. Az adatfelvétel anonim módon történt, a lapokon csak az intézmény nevét és az osztályt kellett feltüntetni. Az eredmények feldolgozása az SPSS statisztikai program (egyváltozós ANOVA varianciaanalízis, egymintás T-próba, kétmintás T-próba, klaszteranalízis – TwoStep Cluster Analysis, kereszttábla-elemzés) segítségével történt.

4. A kutatás eredményei

Első lépésként meghatároztuk az attitűd kérdőív három részterületének megbízhatóságát. Az egyes részterületek Cronbach- α értékei a következők voltak: környezettudatos viselkedés 0,706, emóció 0,819, környezettudat 0,833. A kérdőív így megbízhatónak és a mérésre alkalmasnak bizonyult.

Az első hipotézisünk szerint a korábbi kutatások eredményeinek ismeretében feltételeztük, hogy a vizsgálatban szereplő tanulók környezeti attitűdje összességében jónak mondható.

Több hazai és nemzetközi kutatás is foglalkozott az általános vagy középiskolások környezeti attitűdjével (Leeming, Dwyer és Bracken, 1995; Chan, 1996; Varga, 1999; Széplaki, 2004; Liefänder és Bogner, 2014; Leeuw és tsi, 2015), melyek megállapították, hogy a tanulók környezeti attitűdje általában pozitív. A tanulmányok sokszor a környezeti attitűd egészét vizsgálják és nem annak részterületeit.

Vizsgálatunkban mi is elemeztük a környezeti attitűd szintjét (összességében) a teljes mintára vonatkozóan (átlag=3,23, SD=0,55). Ez alapján elmondható, hogy az általunk vizsgált tanulók összességében közepes eredményt értek el ezen a téren.

A második hipotézis értelmében a környezeti attitűd három összetevője közül a teljes mintában a környezettudat éri el a legnagyobb értékeket a vizsgált középiskolás gyerekek körében.

Az eredmények szerint a teljes mintában (3. táblázat) a középiskolás diákok környezettudata mutatja a legnagyobb átlagot (3,69), míg a viselkedés a legkisebbet (2,68).

3. táblázat: A környezeti attitűd három területének átlagai

	viselkedés	emóció	környezettudat
átlag	2,68	3,34	3,69
szórás (SD)	0,62	0,72	0,66

Az egymintás T-próba szerint a viselkedés és az emóció, a viselkedés és a környezettudat, valamint az emóció és a környezettudat átlagai között szignifikáns különbség van ($p=0,000$). A korábbi vizsgálatokkal (Széplaki, 2002; Varga, 2006) összehangban az is látható, hogy a vizsgált középiskolások érzelmi viszonyulásának szintje a környezeti problémákhoz magasabb, mint a környezettudatos viselkedés szintje, de mindkettő alulmarad a tanulók környezettudatához képest.

Az egyváltozós ANOVA varianciaanalízis segítségével azt is megnéztük, hogy a környezeti attitűd három összetevőjének szintjét hogyan befolyásolja az intézmény fenntartó szerinti jellege, az ökoiskola cím megléte, az intézmény, az évfolyam, iskolaszervezet, a nem, és lakhely (független változók). Minden esetben szignifikáns különbséget ($p=0,000$) tudunk kimutatni a környezeti attitűd három összetevője között (4. táblázat). *A környezettudat átlaga minden független változó függvényében magasabb volt, mint a környezettudatos viselkedés vagy az emóció átlaga.* Mindegy milyen megközelítésből vizsgáljuk az attitűd három

összetevőjét, nagy gondot kellene fordítani a környezettudatos viselkedés és az emóció fejlesztésére a középiskolákban.

4. táblázat: Az attitűd három összetevője a független változók tekintetében

	viselkedés	emóció	környezettudat	F	Sig.
	átlag (SD)				
állami	2,69 (0,62)	3,34 (0,73)	3,69 (0,68)	451,810	0,000
egyházi	2,65 (0,62)	3,36 (0,70)	3,69 (0,64)	318,000	0,000
ökoiskola	2,72 (0,63)	3,36 (0,74)	3,66 (0,66)	342,280	0,000
nem ökoiskola	2,62 (0,60)	3,33 (0,69)	3,72 (0,66)	437,998	0,000
Földes	2,74 (0,63)	3,34 (0,77)	3,65 (0,70)	188,395	0,000
Diósgyőri	2,64 (0,60)	3,33 (0,69)	3,73 (0,65)	277,667	0,000
Fráter	2,59 (0,60)	3,32 (0,70)	3,71 (0,68)	159,872	0,000
Jezsuita	2,70 (0,64)	3,39 (0,69)	3,68 (0,60)	159,384	0,000
9. évfolyam	2,70 (0,62)	3,39 (0,75)	3,73 (0,66)	217,733	0,000
10. évfolyam	2,64 (0,66)	3,30 (0,77)	3,62 (0,70)	182,549	0,000
11. évfolyam	2,70 (0,60)	3,35 (0,67)	3,67 (0,66)	194,997	0,000
12. évfolyam	2,67 (0,60)	3,34 (0,67)	3,76 (0,60)	184,545	0,000
négyosztályos	2,72 (0,63)	3,39 (0,73)	3,75 (0,67)	306,751	0,000
ötosztályos	2,65 (0,57)	3,31 (0,68)	3,56 (0,64)	142,733	0,000
hatosztályos	2,70 (0,63)	3,36 (0,79)	3,77 (0,67)	109,451	0,000
nyolcosztályos	2,61 (0,63)	3,30 (0,68)	3,65 (0,65)	214,189	0,000

A második hipotézis vizsgálata tehát egyértelműen azt igazolta, hogy a kiválasztott befolyásoló tényezők hatása nem befolyásolta jelentősen a környezeti attitűd egyes összetevőinek egymáshoz viszonyított átlagát. A környezeti attitűd szintje a befolyásoló tényezőktől függetlenül a legmagasabb a vizsgált mintában, míg ettől az emóció és környezettudatos magatartás értékei lemaradnak.

A harmadik hipotézis szerint a környezeti attitűd három elemének szintje között szoros összefüggés van, egymásra hatással vannak.

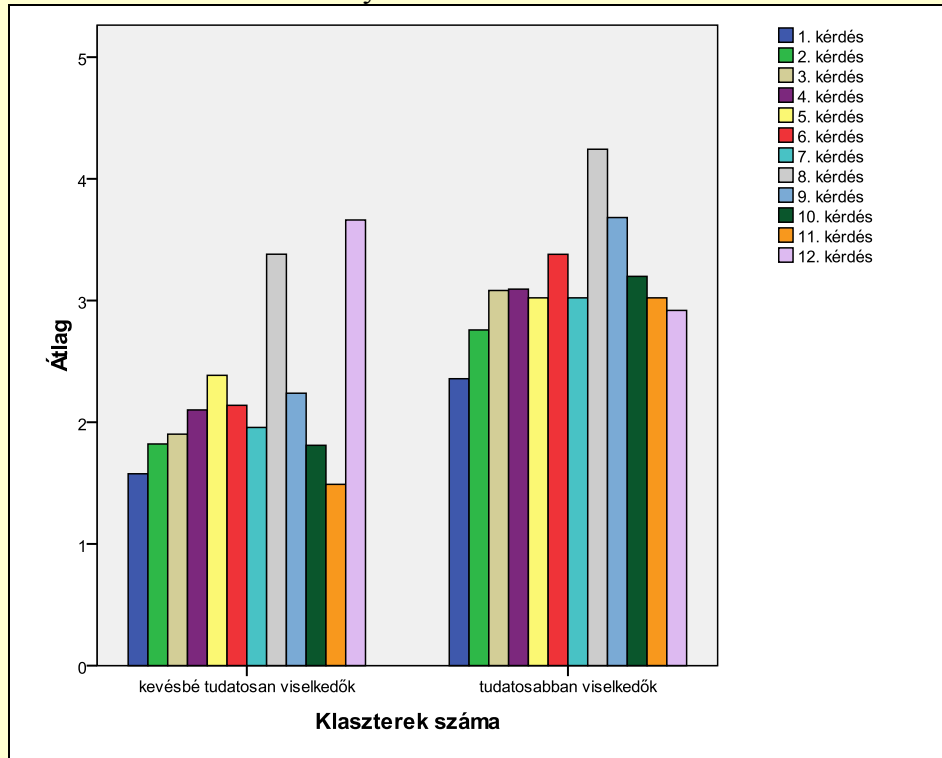
Ennek bizonyítására keresztábra-elemzéssel összevetettük a környezeti attitűd három részterületét. A mélyebb elemzés érdekében három részterületre vonatkozóan klaszteranalízist végeztünk (TwoStep Cluster Analysis), aminek eredményeként a tanulókat válaszaik alapján, az egyes részterületeken különböző csoportokba soroltunk. Az összefüggéseket a klaszteranalízis eredményeként kapott csoportok között vizsgáltuk.

A környezettudatos viselkedés területén két klasztert hoztunk létre. Az első klaszterbe tartozó diákok környezettudatos magatartása rosszabb, így ezt a klasztert elneveztük a *kevésbé tudatosan viselkedők csoportjának*. A vizsgált tanulók 50,2 százaléka tartozik ide. A környezettudatos viselkedésre vonatkozó tizenkét állításból négynek (4., 5., 6., 9.) kettes és hármas között, hatnak (1., 2., 3., 7., 10., 11.) kettes alatt van az átlagértéke (1. ábra). A 8. és a

12. item esetében van az átlagoknál kiugró érték (8. állítás: 3,38, 12. állítás: 3,66). A 8. állítás: „Otthon leoltom a lámpákat, ha kevesebb fény is elég.”, a 12. állítás: „Általában nem vásárolok állati szőrméből készült termékeket”. A 8. és a 12. állításon kívül a többinél 1,49 és 2,39 között mozog az átlagok értéke, ami azt jelenti, hogy az ötfokú skála szerint a ritkán kategóriába tartoznak. A 8. item 3,38-as átlaga az ötfokú skála szerint az általában és a gyakran közé esik, vagyis ezzel jobban foglalkoznak a gyerekek. Sok mindent nem tesznek meg a környezettudatos magatartásuk során, de ami általános és leggyakrabban mutatott viselkedés, hogy a lámpákat lekapcsolják, ha nincs rá szükség. A 12. pont egy fordított (inverz) állítást tartalmazott. Vagyis az ötfokú skálán az egyes a „mindig” az ötös szám a „soha” kifejezéseket jelezte. Ezért a gyerekek válaszainak értékelésekor a pontozást is inverz módon végeztük, azaz aki egyessel válaszolt, az öt pontot, aki ötössel válaszolt az egy pontot kapott. Ilyen inverz értékelés mellett a legnagyobb átlagértéket a 12. item mutatta. A 12. állítás átlaga 3,66, vagyis a gyerekek elutasítják az állati szőrméből készült termékek vásárlását. Tehát a kevésbé környezettudatosan viselkedő klaszterbe tartozó diákok a lámpa otthoni leoltására és az állati szőrméből készült termékek elutasítására fordítanak nagyobb gondot.

A második klaszterbe tartozó diákok magasabb átlagokat mutatnak, így az ide tartozó gyerekek környezettudatos viselkedése jobb, ezért ezt a klasztert a *tudatosabban viselkedők csoportjának* neveztük el. A vizsgált középiskolások 49,8 százaléka tartozik ide. Ebben a klaszterben is a 8. állítás átlaga mutat kiugró (4,24) értéket. Nyolc itemnek (3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 11.) az átlaga hármas felett van, és három állításé (1., 2., 12.) kettes és hármas között (1. ábra). Az ebbe a csoportba tartozó gyerekek többet tesznek viselkedésükkel a környezetért. Az összes állítás közül a 8. a legjellemzőbb rájuk. A 4,24-es átlag azt jelenti, hogy a legtöbb tanuló az ötfokú skálán a gyakran és a mindig kategóriát jelölte be, tehát nagyon odafigyelnek az otthoni lámpa leoltására. De többet foglalkoznak a környezettudatos vásárlással (6. item, átlag: 3,38) vagy a víztakarékossággal (9. item, átlag: 3,68) is.

1. ábra: A környezettudatos viselkedés klaszterei



Az attitűd kérdőív 13-24. állítása az *emócióra* vonatkozott. A tizenkét állítás három (15., 16., 19.) fordított itemet tartalmazott, melyeket külön vizsgáltuk. Így a klaszteranalízis során a fordított állítások nélkül három klasztert hoztunk létre (2. ábra).

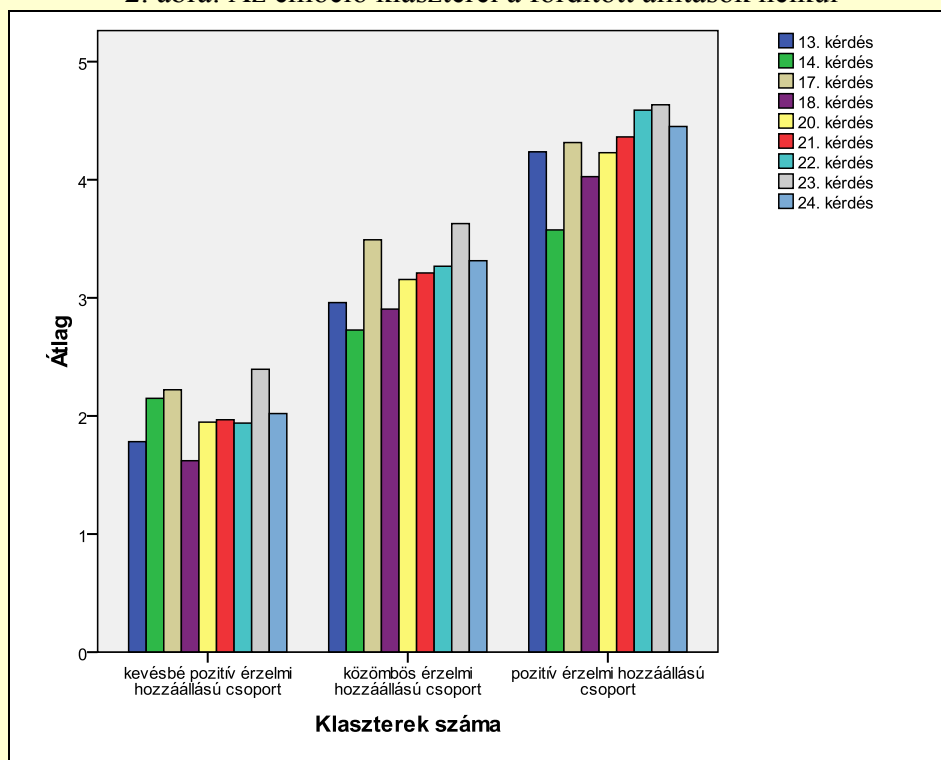
Az elsőbe olyanok tartoznak, akiknek gyenge a környezetvédelemmel kapcsolatos érzelmi hozzáállása. Ezt a klasztert *kevésbé pozitív érzelmi hozzáállású csoportnak* neveztük el. A vizsgált középiskolások 19,6 százaléka tartozik ide. A kilenc állításból négy (14., 17., 23., 24.) átlaga van kettes és hármas között (2. ábra). Ezek közül a 23. item („Örülök, ha azt látom, hogy az emberek energiát próbálnak megtakarítani.”) átlaga a legnagyobb (2,40). Öt állítás (13., 18., 20., 21., 22.) átlaga kettes alatt van, ami azt jelenti, hogy főleg a soha és a ritkán válaszokat adták az ötfokú skálán. Tehát ebbe a csoportba tartozó gyerekeket nem nagyon foglalkoztatja az állatok védelme (13. item, átlag: 1,78, 21. item, átlag: 1,97), az újrahasznosítás (18. item, átlag: 1,62), az energiapazarlás (20. item, átlag: 1,95) és a környezetnek okozott kár (22. item, átlag: 1,94).

A második klaszterbe azok a vizsgált tanulók tartoznak, akik érzelmileg semlegesek. A vizsgált tanulók 47,3 százaléka. A válaszok átlaga a hármas körül mozog, így ezt a klasztert *közömbös érzelmi hozzáállású csoportnak* neveztük el. A kilenc állításból hatnak (17., 20., 21., 22., 23., 24.) hármas és négyes között van az átlaga (2. ábra). Az első klaszterhez

hasonlóan ebben is a 23. item („Örülök, ha azt látom, hogy az emberek energiát próbálnak megtakarítani.”) átlaga a legnagyobb (3,63). Tehát érzelmileg egy kicsivel jobban érdekli őket az energiával való takarékoság, mint más állítás. Három (13., 14., 18.) item átlaga hármas alatt van, ami azt jelenti, hogy kevésbé érdekli őket az állatok védelme (13. item, átlag: 2,96), a közlekedés (14. item, átlag: 2,73) és az újrahasznosítás (18. item, átlag: 2,90).

A harmadik klaszterbe azok tartoznak, akik érzelmileg jobban kötődnek a felsorolt kilenc állításhoz. Ezt a klasztert a *pozitív érzelmi hozzáállású csoportnak* neveztük el. A vizsgált középiskolások 33,1 százaléka tartozik ide. Nyolc (13., 17., 18., 20., 21., 22., 23., 24.) item átlaga haladja meg a négyet (2. ábra), vagyis gyakran foglalkoznak az adott kérdésekkel. Ebben a klaszterben is a 23. állítás („Örülök, ha azt látom, hogy az emberek energiát próbálnak megtakarítani.”) átlaga a legmagasabb (4,63). A 14. item („Ha lehet, akkor szívesebben sétálok, mint autóval közlekedem.”) átlaga hármas és négyes között van (3,58). Az adatok szerint a pozitív érzelmi hozzáállású csoportba tartozó középiskolásokat bosszantja a környezetszennyezés károkozása (22. item, átlag: 4,59, 24. item, átlag: 4,45), az állatok védelme (21. item, átlag: 4,36) vagy az újrahasznosítás (17. item, átlag: 4,32).

2. ábra: Az emóció klaszterei a fordított állítások nélkül



A 15., 16., 19. fordított állításokat külön vizsgálva szintén három klasztert hoztunk létre (15. item: „Közömbös vagyok a környezeti problémák iránt.”, 16. item: „Nem aggódom amiatt,

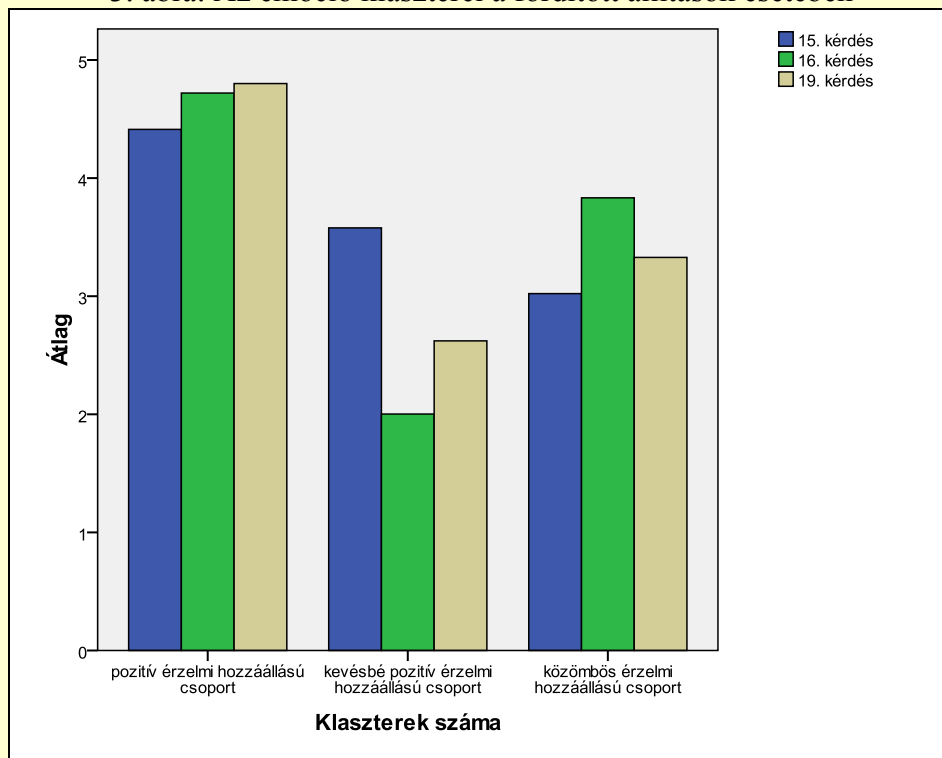
hogy elfogy a tiszta, egészséges ivóvíz.”, 19. item: „Nem ijeszt meg és nem zavar, hogy a környezetszennyezés hatással van a családom életére és egészségére.”).

Az első klaszterbe a pozitív érzelmi hozzáállású középiskolások tartoznak. A vizsgált tanulók 22,5 százaléka. Mindhárom itemnél négy és öt között van az átlag (15. item: 4,41, 16. item: 4,72, 19. item: 4,80). Az ebbe a csoportba tartozó gyerekek nem különböznek a környezeti problémák iránt, aggódnak az egészséges ivóvíz elfogyása és a környezetszennyezés egészségkárosító hatása miatt (3. ábra).

A második klaszterbe a kevésbé pozitív érzelmi hozzáállású középiskolások tartoznak (a gyerekek 34,6 százaléka). A 15. item esetében az átlag meghaladja a hármast (3,58), vagyis a környezeti problémák iránt a legkevésbé különböznek (3. ábra). A 16. és a 19. item átlaga kettes és hármast között van (16. item: 2,00, 19. item: 2,62). A tiszta ivóvíz és a környezetszennyezés károkozása miatt nem nagyon aggódnak.

A harmadik klaszter a közömbös érzelmi beállítottságú középiskolások csoportja (a vizsgált gyerekek 42,9 százaléka). Mind a három item esetében hármast és négyest között vannak az átlagok (15. item: 3,02, 16. item: 3,83, 19. item: 3,33). Ezeket a gyerekeket leginkább a tiszta, egészséges ivóvíz elfogyása (16. item) zavarja (3. ábra).

3. ábra: Az emóció klaszterei a fordított állítások esetében



Az emóció esetében a sima és a fordított itemeket tartalmazó állítások átlagát kereszttábla-elemzéssel vetettük össze. A Chi-négyzet próba szerint a két változó közötti összefüggés szignifikáns ($\chi^2=128,255$; $df=4$; $p=0,000$). A sima és a fordított állításokat tartalmazó klasztereket vizsgálva a pozitív hozzáállású csoportba tartozik a gyerekek 12,8 százaléka, a kevésbé pozitív érzelmi hozzáállású csoportba 5,1 százaléka és a közömbös érzelmi hozzáállású csoportba 23,5 százaléka (5. táblázat). *A diákok nagy része érzelmileg semleges a környezetvédelmi kérdések tekintetében.*

5. táblázat: Az emóció sima és fordított állításainak viszonya

		emóció: normál itemek klaszterei		
		kevésbé pozitív érzelmi hozzáállás	közömbös érzelmi hozzáállás	pozitív érzelmi hozzáállás
emóció: fordított itemek klaszterei	kevésbé pozitív érzelmi hozzáállás	5,1%	17,5%	12,1%
	közömbös érzelmi hozzáállás	11,1%	23,5%	7,9%
	pozitív érzelmi hozzáállás	3,3%	6,7%	12,8%

A környezeti attitűd kérdőív harmadik összetevőjénél, a környezettudatnál is külön vizsgáltuk a normál (25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32.) és a fordított (33., 34., 35., 36.) állításokat tartalmazó itemeket.

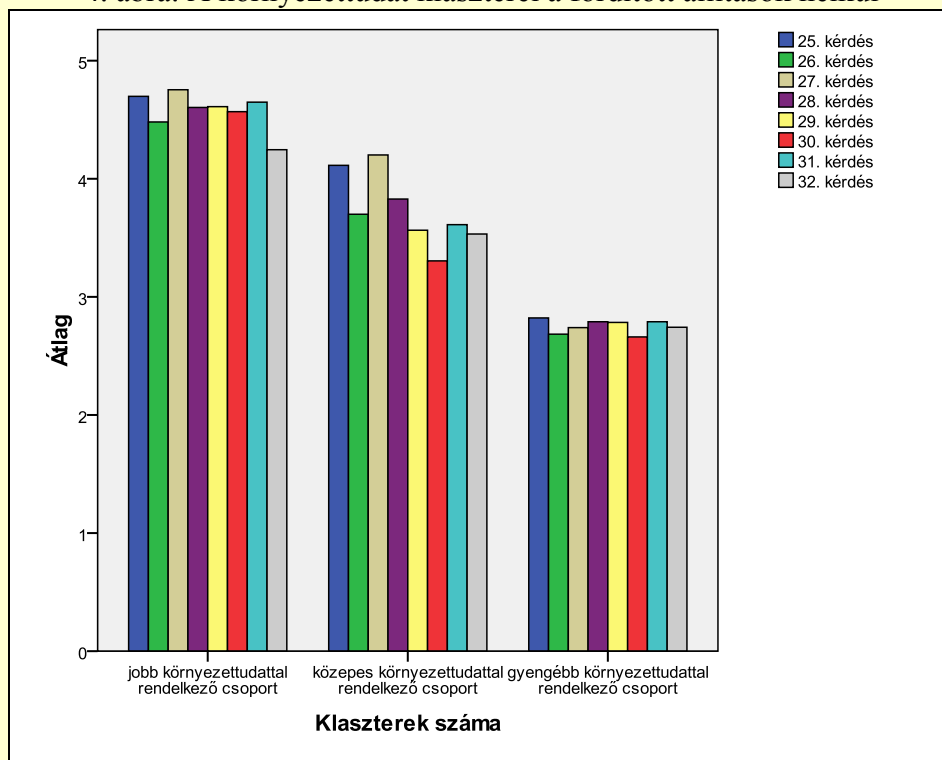
A normál állításokat tartalmazó itemek esetében három klasztert hoztunk létre. Az első klaszterbe tartoznak azok a középiskolások, akik erősebb környezettudattal rendelkeznek. Ezt a klasztert *jobb környezettudattal rendelkező csoportnak* neveztük el. A vizsgált középiskolások 35,6 százaléka tartozik ide. Mind a nyolc item esetében négyes és ötös között van az átlag (4. ábra), tehát a gyerekek nagy része teljesen egyetért az állításokkal. A legnagyobb átlagot (4,75) a 27. állítás esetében érték el a gyerekek („Az emberiségnek harmóniában kell élnie a természettel, hogy a fenntartható környezet biztosított legyen a jövő generációnak.”), míg a legkisebbet (4,25) a 32. item („Ahhoz, hogy meg tudjunk őrizni egy egészséges gazdaságot, meg kell valósítanunk a megfelelő társadalmi ellenőrzést.”) esetében.

A második klaszterbe azok a középiskolások tartoznak, akiknél az itemek átlaga főleg hármas és négyes közé esik (4. ábra). Ezt a klasztert *közepes környezettudattal rendelkező csoportnak* neveztük el. A gyerekek 37,1 százaléka tartozik ide. A nyolc itemből kettőnél (25., 27.) az átlag meghaladja a négyet (25. átlaga: 4,11, 27. átlaga: 4,20). Az előző klaszterhez hasonlóan ebben az esetben is a 27. item átlaga volt a legnagyobb, vagyis sokak egyetértének azzal, hogy az emberiségnek harmóniában kell élnie. A legkisebb átlagot (3,30) a 30. item esetében

mértük („A Föld olyan, mint egy űrhajó korlátozott mennyiségű területtel és erőforrással.”). Ez azért érdekes, mert napjainkban mindenhol erről lehet olvasni és hallani, hogy a Föld erőforrásai végesek és többet kellene takarékoskodnunk.

A harmadik klasztert a *gyengébb környezettudattal rendelkező csoportnak* neveztük el (4. ábra). A vizsgált gyerekek 27,3 százaléka tartozik ebbe a csoportba. Mind a nyolc item esetében kettes és hármas között vannak az átlagok. Az értékek kis intervallumban mozognak, mivel a legkisebb átlag 2,66 (31. item), a legnagyobb átlag 2,82 (25. item). 25. item: „A természeti környezet nagyon sérülékeny és ezért védeni kell.”, a 31. item: „A népesség növekedésének korlátai vannak, melyeket saját fenntartható jövőnk érdekében ismernünk kell.”. Ebbe a csoportba tartozó gyerekek félig-meddig értenek egyet az állításokkal.

4. ábra: A környezettudat klaszterei a fordított állítások nélkül

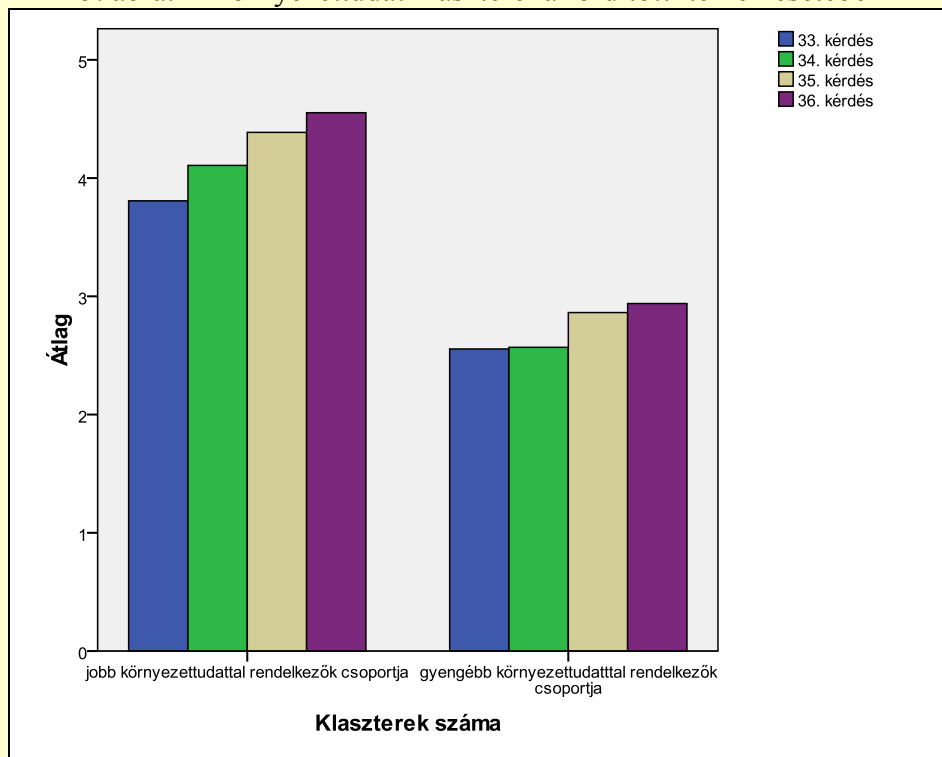


A környezettudat négy állítása (33., 34., 35., 36.) tartalmazott fordított itemeket. Ebben az esetben két klasztert hoztunk létre. Az első klaszterbe a jobb környezettudattal rendelkező gyerekek tartoznak, akik a vizsgált diákok 55,2 százalékát teszik ki. A négy itemből háromnál négy fölötti átlagokat értek el a tanulók és csak egy esetben (33. item) nem érték el a négyes értéket (3,81). A vizsgált tanulók többnyire nem vagy egyáltalán nem értenek egyet az állításokkal. A 33. item („Az embert arra teremtették, hogy uralkodjon a természeti környezetén.”) átlaga a legkisebb (3,81), a 36. itemé („Az embereknek nem kell

alkalmazkodniuk a környezettükhöz, mert azt saját igényeik szerint átalakíthatják.”) a legnagyobb (4,55), tehát ennek állításával nem értenek egyet a legtöbben (5. ábra). A gyerekek szerint az embereknek alkalmazkodniuk kell a környezethez és nem alakíthatják át saját igényeik szerint.

A második klaszterbe (a gyengébb környezettudattal rendelkezők csoportja) a gyerekek 44,8 százaléka tartozik. A négy item átlagai kettes és hármas között mozognak, vagyis a gyerekek részben vagy félig-meddig egyet értenek a kérdőívben megfogalmazott állításokkal. A legkisebb átlagot a 33. item esetében mértük (2,55), a legnagyobbat a 36. item esetében (2,94) az első klaszterhez hasonlóan (5. ábra). Szerintük is alkalmazkodniuk kell az embereknek a környezethez és nem alakíthatják át saját igényeik szerint, de nem olyan arányban gondolják így, mint az első klaszternél.

5. ábra: A környezettudat klaszterei a fordított itemek esetében



A környezettudat esetében a sima és fordított itemeket tartalmazó állításokat szintén keresztábra-elemzésnek vetettük alá. A Pearson-féle Chi-négyzet próba szerint a két változó közötti összefüggés szignifikáns ($\chi^2=110,131$; $df=2$; $p=0,000$). A sima és a fordított állításokat tartalmazó klasztereket összehasonlítva a jobb környezettudattal rendelkezők csoportjába tartozik a gyerekek 25,0 százaléka, a gyengébb környezettudattal rendelkezők csoportjába

18,2 százaléka (6. táblázat). A diákok nagyobb része a környezettudatosabb csoportba tartozik.

6. táblázat: A környezettudat sima és fordított állításainak viszonya

		környezettudat: normál itemek klaszterei		
		gyengébb környezettudattal rendelkezők	közepes környezettudattal rendelkezők	jobb környezettudattal rendelkezők
környezettudat: fordított itemek klaszterei	gyengébb környezettudattal rendelkezők	18,2%	15,6%	10,6%
	jobb környezettudattal rendelkezők	9,0%	21,5%	25,0%

Az *összefüggések vizsgálata* során első esetben a környezettudatos viselkedés állításait az emóció normál (13., 14., 17., 18., 20., 21., 22., 23., 24.) állításaival kapcsolatban elemeztük kereszttábla-elemzéssel. A Pearson-féle Chi-négyzet próba szerint a két változó közötti összefüggés szignifikáns ($\chi^2=340,042$; $df=2$; $p=0,000$). Véleményünk szerint a gyerekek érzelmi hozzáállása a környezetvédelmi kérdésekhez meghatározza a környezettudatos viselkedésüket. A teljes minta esetében a gyerekek 26,1 százaléka pozitív érzelmi hozzáállású és tudatos viselkedésű, 7,0 százaléka kevésbé tudatos viselkedésű. *Tehát a pozitív érzelmi beállítottsághoz környezettudatosabb viselkedés társul.* A megkérdezett középiskolások 18,2 százaléka kevésbé pozitív érzelmi beállítottságú a környezetvédelmi kérdések tekintetében és kevésbé környezettudatosan viselkednek (7. táblázat). A gyerekek 22,4 százaléka közömbös érzelmi beállítottságú, de környezettudatosan viselkedő.

Ezután az emóció fordított állításait (15., 16., 19.) a környezettudatos viselkedés állításaival kapcsolatban vizsgáltuk. A Pearson-féle Chi-négyzet próba szerint a két változó közötti összefüggés szignifikáns ($\chi^2=30,241$; $df=2$; $p=0,000$). A teljes minta esetében a vizsgált középiskolások 18,2 százaléka kevésbé pozitív érzelmi hozzáállású és tudatos viselkedésű, 16,7 százaléka kevésbé pozitív érzelmi beállítottságú és kevésbé környezettudatosan viselkedő (7. táblázat). A gyerekek 17,9 százaléka közömbös érzelmi beállítottságú, de környezettudatosan viselkedő, míg 24,9 százaléka kevésbé tudatosan viselkedő. Az adatok is azt bizonyítják, hogy sok olyan eset van, amikor akár semleges vagy kevésbé pozitív érzelmek mellett is kialakul pozitív viselkedés. Vagyis a környezeti nevelés sem lehet sablonos, minden diák környezethez való viszonya egyedi, és optimális esetben egyénileg kellene fejleszteni.

A változókat vizsgálva mindkét esetben szignifikáns eltérést tapasztaltunk, tehát a gyerekek környezettudatos érzelmei meghatározzák a környezettudatos viselkedésüket. Az oktatás során olyan módszereket kell alkalmazni, amivel a gyerekek érzelmein keresztül cselekvésre tudjuk őket készíteni. Nagy hatásuk van a környezetszennyezést és természetpusztítást bemutató képeknek, videóknak. Ezeken keresztül megismerik a káros folyamatokat és a megoldási lehetőségeket.

7. táblázat: Az emóció normál és fordított klasztereinek a környezettudatos viselkedéssel való kapcsolata

		viselkedés klaszterei	
		kevésbé tudatos viselkedés	tudatos viselkedés
emóció: normál itemek klaszterei	kevésbé pozitív érzelmi hozzáállás	18,2%	1,1%
	közömbös érzelmi hozzáállás	25,1%	22,4%
	pozitív érzelmi hozzáállás	7,0%	26,1%
emóció: fordított itemek klaszterei	kevésbé pozitív érzelmi hozzáállás	16,7%	18,2%
	közömbös érzelmi hozzáállás	24,9%	17,9%
	pozitív érzelmi hozzáállás	8,5%	13,8%

A környezettudatos viselkedés állításait a környezettudat normál (25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32.) állításaival elemeztük. A Pearson-féle Chi-négyzet próba szerint a két változó közötti összefüggés szignifikáns ($\chi^2=75,118$; $df=2$; $p=0,000$). *A jobb környezettudattal rendelkezők környezettudatosabban is viselkednek* (a gyerekek 22,9 százaléka). A vizsgált középiskolások 18,2 százaléka gyengébb környezettudattal rendelkezik, és kevésbé környezettudatosan viselkedik. A közepes környezettudattal rendelkező gyerekek 19,0 százaléka kevésbé, míg 18,2 százaléka környezettudatosabb viselkedésű (8. táblázat).

A következő keresztábra-elemzés során a környezettudatos viselkedés állításait a környezettudat fordított (33. 34. 35. 36.) állításaival vizsgáltuk, de nem találtunk szignifikáns kapcsolatot ($\chi^2=3,289$; $df=1$; $p=0,070$).

A környezettudat bizonyos állításai nincsenek hatással a környezettudatos viselkedésre. Tehát azokat a területeket kell tovább fejleszteni és minél jobban körüljárni az oktatás terén, amik meghatározzák a tanulók környezettudatos viselkedését.

8. táblázat: A környezettudat normál és fordított klasztereinek a környezettudatos viselkedéssel való kapcsolata

		viselkedés klaszterei	
		kevésbé tudatos viselkedés	tudatos viselkedés
környezettudat: normál itemek klaszterei	gyengébb környezettudattal rendelkezők	18,2%	8,9%
	közepes környezettudattal rendelkezők	19,0%	18,2%
	jobb környezettudattal rendelkezők	12,7%	22,9%

A környezettudat és az emóció normál és fordított állításait is összevetettük kereszttábla-elemzéssel. A Pearson-féle Chi-négyzet próba szerint a környezettudat (25.-32.) és az emóció (13., 14., 15., 18., 20.-24.) normál állításai között ($\chi^2=374,669$; $df=4$; $p=0,000$), valamint a környezettudat és a fordított állítások (környezettudat: 33.-36., emóció: 16., 17., 19.) között is szignifikáns kapcsolat van ($\chi^2=44,351$; $df=2$; $p=0,000$). A vizsgált középiskolások 21,6 százaléka jobb környezettudattal és pozitív érzelmi hozzáállással rendelkezik, míg 12,0 százalékuk gyengébb környezettudattal és kevésbé pozitív érzelmi hozzáállással (9. táblázat) a normál itemek esetében. A fordított itemeknél 16,0 százalék jobb környezettudattal és pozitív érzelmi hozzáállással rendelkezik, míg 15,7 százalék gyengébb környezettudattal és kevésbé pozitív érzelmi beállítottsággal (9. táblázat). A gyerekek megfelelő környezettudati ismeretei befolyásolják a környezetvédelmi kérdésekhez való pozitívabb hozzáállásukat.

A középiskolások környezettudatának bővítésére folyamatosan szükség lenne, hogy minél hatékonyabban tegyenek a körülöttük lévő természet megóvása érdekében. A megfelelő környezettudatos viselkedés kialakításában az érzelmi hozzáállás fejlesztésének fontos szerepe van.

9. táblázat: A környezettudat és az emóció normál és fordított klasztereinek a kapcsolata

		emóció: normál itemek klaszterei		
		kevésbé pozitív érzelmi hozzáállás	közömbös érzelmi hozzáállás	pozitív érzelmi hozzáállás
környezettudat: normál itemek klaszterei	gyengébb környezet-tudattal rendelkezők	12,0%	14,3%	,9%
	közepes környezet-tudattal rendelkezők	5,2%	21,0%	11,1%
	jobb környezet-tudattal rendelkezők	2,0%	11,9%	21,6%
környezettudat: fordított itemek klaszterei	gyengébb környezet-tudattal rendelkezők	15,7%	22,8%	6,5%
	jobb környezet-tudattal rendelkezők	19,0%	20,1%	16,0%

Harmadik hipotézisünk beigazolódott. A klaszteranalízis segítségével végzett mélyebb elemzés azt mutatta, hogy a környezeti attitűd elemei egymástól függenek, és együtt járnak. Az általános és a középiskolai természettudományos oktatás rengeteg információval járul hozzá a gyerekek környezettudatának fejlesztéséhez, ami jól látszik ezen az eredményen is. A legtöbb intézményben nincs külön óra a környezeti nevelésre, de a természettudományos tantárgyakon belül ma már egyre többször jelenik meg a téma a tankönyvekben. Így a pedagógusok is egyre többet foglalkoznak a környezetvédelemmel az oktatásban. Szükség van arra is, hogy ne csak elméletben ismerjék a környezetkárosító cselekvéseket, hanem viselkedésükkel tegyenek is ellene.

5. Összefoglalás

Kutatásunk során megállapítottuk, hogy a vizsgált középiskolások környezeti attitűdje közepes mértékű, míg más kutatások (Leeming, Dwyer és Bracken, 1995; Chan, 1996; Varga, 1999; Széplaki, 2004; Liefländer és Bogner, 2014; Leeuw és tsi, 2015) a tanulók pozitív, jó szintű környezeti attitűdjéről számoltak be.

A vizsgált középiskolások esetében a környezettudat átlaga minden független változó függvényében magasabb volt, mint a környezettudatos viselkedés vagy az emóció átlaga. Az adatok azt is igazolták, hogy a középiskolások érzelmi viszonyulásának szintje a környezeti problémákhoz magasabb, mint a környezettudatos viselkedés szintje. Ugyanerre az eredményekre jutott korábban Széplaki (2002) és Varga (2006) is. Sikerült igazolnunk, hogy a középiskolások esetében a környezettudat a legerősebb az attitűd három összetevője közül.

A klaszteranalízis segítségével a vizsgált középiskolásokat a környezettudatos viselkedés területén két (kevésbé tudatosan és tudatosan viselkedők), az emóció területén három (kevésbé pozitív, közömbös és pozitív érzelmi hozzáállású), míg a környezettudat területén szintén három (gyengébb, közepes és jobb környezettudattal rendelkezők) csoportba tudtuk sorolni. Az eredményeink szerint a diákok nagy része érzelmileg semleges a környezetvédelmi kérdések tekintetében, a pozitív érzelmi beállítottsághoz környezettudatosabb viselkedés társul és a jobb környezettudattal rendelkezők környezettudatosabban is viselkednek.

Összességében megállapítható, hogy a környezeti attitűd elemei egymástól függenek, és együtt járnak. A középiskolákban a gyerekek környezettudatos viselkedésének és érzelmi hozzáállásának a fejlesztésére nagyobb hangsúlyt kellene fektetni, hogy amit megtanulnak,

azt a mindennapi életben is tudják alkalmazni és akarjanak tenni saját maguk is a természet megóvása érdekében.

A pozitív attitűd kialakításának egyik sajátos módja a projektmódszer, melynek minél szélesebb körben való alkalmazása fontos lenne a jövőben. A diákoknak azért van szükségük pozitív környezeti attitűdre, hogy minél több élményt és örömet szerezzen nekik a természet, sok feladatot találjanak a környezetvédelem és a természetvédelem területén.

6. Hivatkozások

Atkinson Ricshard C. és Hilgard Ernest; (2005): *Pszichológia*. 3. kiadás, Osiris Kiadó, Budapest.

Berger Ida (1993). The Relationship Between Environmental Attitudes and Behaviour. Canadian, *Journal of Marketing Research*, 12, 36-43.

Chan Kara K. W. (1996): Environmental attitudes and behaviors of secondary school students in Hong Kong. *The Environmentalist*, 16, 297-306.

Cherian Jacob és Jacob Jolly (2012): Green Marketing: a study of consumers' attitude towards environment friendly products. *Asian Social Science*. Vol. 8, No. 12. 117-126.

Csapó Benő szerk. (1998): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.

Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100. 3. sz. 343–366.

Csapó Benő (2002): Iskolai osztályzatok, attitűdök, műveltség. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 37-63.

Csákány Antalné (2000): Merre van előre? – Visszafelé! *Fizikai Szemle*. 50. 9. sz. 319-320.

Csepeli György (2001): *Szociálpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.

Csíkos Csaba (2012): Melyik a kedvenc tantárgyad? Tantárgyi attitűdök vizsgálata a nyíltvégű írásbeli kikérdezés módszerével. *Iskolakultúra*. 22. 1. sz. 3-13.

Havas Péter, Széplaki Nikolett és Varga Attila (2004): A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata. *Új Pedagógiai Szemle*, 54. 1. sz. 12–25.

Havas Péter és Varga Attila (1999): Pedagógusok a környezeti nevelésről. *Új Pedagógiai Szemle*. 49. 5. sz. 96-104.

Horváth György (2004): *Pedagógiai pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.

Husted Bryan W., Russo Michael V., Meza Carlos E. Basurto és Tilleman Suzanne G. (2014): An exploratory study of environmental attitudes and the willingness to pay for environmental certification in Mexico. *Journal of Business Research*, 67, 891–899.

Kocsis Mihály (2000): Egy Baranya megyei iskolai tudásmérés néhány vizsgálati területéről. *Iskolakultúra*. 10. 8. sz. 3-13.

Konyha Rita (2011): "Zöldebb" családokat! - Fiatalok környezeti attitűdje. *Új Pedagógiai Szemle* 61. 1-5. sz. 484-498.

Kovács András Donát (2007). A környezettudatosság fogalma és vizsgálatának hazai gyakorlata. In: Orosz Z. & Fazekas I. szerk.: *Települési környezet konferencia*. Debrecen, 2007. november 8-10. (pp 64-69). Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 2008.

Kovács Kálmán Árpád (2014): Történeti mintázatok az északi Balaton-térség mai magyar népessége környezeti attitűdjeiben. *Iskolakultúra*. 24. 11-12. sz. 215-228.

Kóródi Márta (2007): Munkaértékek vizsgálata két felsőoktatási intézményben. *Educatio*. 16. 2. sz. 311-322.

Leeming, F. C. – Dwyer, W. O. – Bracken, B. A. (1995): Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. *The Journal of Environmental Education*, 3, 22–32.

de Leeuw Astrid, Valois Pierre, Ajzen Icek, és Schmidt Peter (2015): Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 128-138.

Liefländer Anne K. és Bogner Franz X. (2014): The effects of children's age and sex on acquiring 28 pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 105-117. doi:10.1080/00958964.2013.875511

Liskó Ilona (2001): Értékválság a munka világában. *Educatio*. 10. 3. sz. 493–503.

Lükő István (2003): *Környezetpedagógia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.

Monostori Katalin és Hőrich Balázs (2008): Környezettudatosság: attitűd vagy cselekvés? *Szociológiai Szemle*. 2. 57-86.

Nanszákné dr. Cserfalvi Ilona (1999): A fiatalok munkával kapcsolatos jövőképe. *Embernevelés*. 1–2. sz. 12–21.

NAT 2012: A Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet. *Magyar Közlöny*, Budapest, 66, 10635-10848.

Orosz Sándor (1992): Tantárgyi Attitűd és tanulási habitus. *Iskolakultúra*, 2. 23–24. sz. 38–45.

Papp Katalin és Józsa Krisztián (2000): Legkevésbé a fizikát szeretik a diákok? *Fizikai Szemle*. 50. 2. sz. 61-67.

- Radnóti Katalin (2004): Gyenge kezdés után erős visszaesés. Avagy: miért nem szeretik a diákok a fizikát? *Iskolakultúra*. 14. 1. sz. 50-67.
- Radnóti Katalin (2005a): Hogyan lehet eredményesen tanulni a fizika tantárgyat? *Iskolakultúra*. 15. 10. sz. 5-12.
- Schäfferné Dudás Katalin (2007). Az energiatakarékosság környezetvédelmi szempontú megközelítése – egy hazai kutatás eredményei, *Társadalomkutatás*, 25. 1. sz. 103-120.
- Schultz P. Wesley (2002): Environmental Attitudes and Behaviors Across Cultures. *Online Readings in Psychology and Culture*, 8(1). <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1070>
- Székely Mózses (2002): A globális problémák és a környezet. *Szociológiai Szemle*. 3. sz. 116-134.
- Széplaki Nikolett (2002). A fenntarthatóság pedagógiájának hazai kezdetei egy vizsgálat tükrében. Szakdolgozat, ELTE, BTK, Szociológia szak.
- Széplaki Nikolett (2004): Jó munkához idő kell – az ökoiskolák munkájának eredményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*. 54. 4-5. sz. 229-238.
- Takács Viola (2000): Attitűdvizsgálat – strukturális elemzéssel. *Iskolakultúra*. 10. 6-7. sz. 199-201.
- Takács Viola (2001): Tantárgyi attitűdök struktúrája. *Magyar Pedagógia*. 101. 3. sz. 301-318.
- Thiengkamol, N. (2011). Development of Model of Enviromental Education and Inspiration of Public Consciousness Influencing to Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 25(4), 506-514.
- Uitto Anna (2014): Interest, attitudes and self-efficacy beliefs explaining uppersecondary school students' orientation towards Biology-related careers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12 (6), 1425e1444. [http:// dx.doi.org/10.1007/s10763-014-9516-2](http://dx.doi.org/10.1007/s10763-014-9516-2).
- Varga Attila (1999): Az eredményes környezeti nevelés lehetséges útja. *Új Pedagógiai Szemle*. 49. 9. sz. 111-116.
- Varga Attila (2002): A Magyarországi Ökoiskola Hálózat. In Havas P. (szerk.): *Környezeti Nevelési Együttműködés*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 79–97.
- Varga Attila (2006): Diákok környezeti attitűdjei. *Iskolakultúra*. 16. 9. sz. 58-63.
- Vöcsei Katalin, Varga Attila, Horváth Dániel és Carvalho de Graca Simoes (2008): Pedagógusok és pedagógusjelöltek környezeti attitűdjei? *Új Pedagógiai Szemle*. 58. 2. sz. 61-74.

Willis Rachelle M., Stewart Rodney A., Panuwatwanich Kriengsak (2011): Quantifying the influence of environmental and water conservation attitudes on household end use water consumption. *Journal of Environmental Management*. doi:10.1016/j.jenvman.2011.03.023

Wright Malcolm and Klÿn Babs (1998): Environmental Attitude – Behaviour Correlations in 21 Countries. *Journal of Empirical Generalisations in Marketing Science*, 3. 42-60.

Zimmer Mary R., Stafford Thomas F., és Stafford, Marla Royne (1994). Green Issues: Dimensions of Environmental Concern. *Journal of Business Research*, 30 (1), 63-74.

www.tani-tani.info/meg_egy_rangsor utolsó látogatás: 2017. augusztus 31.