



A Nemzeti alaptanterv 2020. évi változtatásainak hatása a tanulók környezetismeret-tudására és -attitűdjére

Szurdoki Erzsébet¹ – Bauer Zita² – B. Zsoffay Klára³
– Bihariné Krekó Ilona⁴ – Dancs Gábor⁵ – Fülöp Veronika⁶
– Patasics-Gira Bernadett⁷ – Józsa Ildikó Marianna⁸
– Koósné Sinkó Judit⁹ – Kulman Katalin¹⁰ – Láng Annamária¹¹
– Venyingi Beáta¹² – Vitályos Gábor Áron¹³

Absztrakt:

A 2020 szeptemberében bevezetett módosított Nemzeti alaptanterv (NAT 2020) számos változtatás mellett az általános iskolák első és második évfolyamán megszüntette az önálló Környezetismeret tantárgyat, úgy, hogy a korábbi tartalmakat más tárgyakba integráltan kell/kellene oktatni. Kutatásaink legfontosabb eleme a más tantárgyakba integrált környezetismeret oktatás hatékonyságának felmérése. A 2021/2022-es és 2022/2023-as tanév elején a harmadik osztályos tanulókkal töltöttük ki környezetismeret tudásukat fel-

¹ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; szurdoki.erszebet@tok.elte.hu;

² Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; bauer.zita@tok.elte.hu;

³ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar; Természettudományi Tanszék zsoffay.klara@tok.elte.hu;

⁴ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; ikreko@gmail.com;

⁵ Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; gabor.dancs78@gmail.com;

⁶ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; fulop.veronika@tok.elte.hu;

⁷ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; patasics-gira.bernadett@gyertyanffy.elte.hu

⁸ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; jozsa.ildiko@gyertyanffy.elte.hu

⁹ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Magyar Nyelvi és Irodalmi Tanszék; koosne.sinko.judit@tok.elte.hu;

¹⁰ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Matematika Tanszék; kulman.katalin@tok.elte.hu;

¹¹ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; lang.annamaria@gyertyanffy.elte.hu

¹² Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; venyingi.beata@tok.elte.hu;

¹³ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék, Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; vitalyos.aron@tok.elte.hu;

mérő kérdőívet és vizsgáltuk a tantárggyal kapcsolatos attitűdjüket. A felmérésben résztvevő iskolák közül kettőben megmaradt a környezetismert oktatás külön tantárgyként a 2022/2023-as tanévben is. A két felmérés során 7 iskola 26 osztályában készült felmérés, amely összesen 564 db értékelhető kitöltést eredményezett. Kérdéseinkkel a konkrét feladatokon keresztül képességeket, fajismeretet, és az egészséges életmóddal kapcsolatos ismerteiket is vizsgáltuk. A kiértékelés a feladatokban elért pontszám alapján történt. A 2021-es felmérésben a diákok jobban teljesítettek minden feladat típusban, mint 2022-ben. 2022-ben a környezet ismertét tanulók eredményei jobbak, mint a környezetismeretet nem tanuló diákoké. A harmadik évfolyamon kimutatható, a környezetismeret oktatás változásának negatív hatása a gyerekek tudás szintjében. Az első eredményeink alapján megállapítható, hogy a gyerekek természettudományos ismereteinek megalapozása sérül, bizonytalanabbá vált.

Kulcsszavak:

NAT2020, környezetismeret tantárgy, integrált környezetismeret-oktatás, tanulók természettudományos ismeretei

Bevezetés

Az emberiség és a természet kapcsolata számtalan változáson ment keresztül az első emberősök megjelenése óta (például Major, 2012; Varga 2022). A környezetünk felépítésnek és működésének megértési vágya azonban végig kíséri az emberiséget, habár ennek intenzitása és mértéke is jelentősen változott az évezredek során. A körülöttünk lévő világ megismerése már kora gyermekkorban megkezdődik és szerencsés esetben az élethosszig tanulás révén egész életünket végig kíséri. A természetes és épített környezetünk, a természeti jelenségek, a körülöttünk élő állatok és növények megismerése az óvodai nevelésben hangsúlyosan jelen van, a külső világ tevékeny megismerése révén (ÓNOAP, 2012, 2018). Az óvodások a környezetük aktív felfedezése, tapasztalatok gyűjtése mellett számos ismeretet is szereznek, amelyekre jól lehetett alapozni az általános iskolába lépve a környezetismeret tantárgyat. A Nemzeti alaptanterv 2020-as módosítása ezt a folyamatot szakította meg azzal, hogy az első két évfolyamban megszüntette az önálló környezetismeret tantárgyat (NAT, 2020). A környezetismeret tantárgy korábbi, például a Nemzeti alaptanterv 2012-es változatához (NAT, 2012) kiadott, 1–2. osztályos kerettantervben megjelenő tartalmakat más tantárgyakba integráltan kell megtanítani. Az integrálásra a törvényalkotó által javasolt tantárgyak a magyar nyelv és irodalom (első két osztályban az olvasás), a matematika és a technika és tervezés tantárgyak. A bevezetésre nagyon rövid idő állt a pedagógusok rendelkezésére, hiszen a 2020 januárjában kiadott Kormányrendelet (NAT, 2020) már 2020 szeptemberében bevezette a változásokat. Nem készült semmilyen módszertani útmutató, segédanyag vagy bármilyen javaslat, ami segítette volna a tanítókat a környezetismeret ismeret integrált oktatásában. A tanítók ennek következtében teljesen magukra maradtak az integrált oktatás megvalósításával.

Kutatócsoportunk az új Nemzeti alaptanterv bevezetésekor kezdte el vizsgálni a változtatások hatását. Az egyik fő kutatási kérdésünk arra irányult, hogy változik-e a gyermekek tudása azokban a témákban, amelyek korábban a környezetismeret tananyag tartalmazott, a NAT2012 és a NAT2020 oktatási rendszerében tanulókat összehasonlítva. Van-e különbség a két alaptanterv alapján tanulók között abban, hogy mennyire kedvelik a környezetismerethez kapcsolódó különböző témákat.

A környezetismeret tantárgy az szabadon választható órakeret terhére megtartható a NAT2020 hatálya alatt is. Vizsgáltuk azt is, hogy van-e különbség a NAT2020 hatálya alatt tanuló gyerekek tudása között, akik az önálló környezetismeret órákon vettek részt és azon gyerekek között, ahol megszűntek az önálló környezetismeret órák.

A környezetismeret tantárgy jelentősége az oktatási folyamatban

Az általános iskolák alsó tagozatán a környezetismeret tantárgy oktatása során komoly hangsúlyt fektetünk arra, hogy a gyerekek cselekvések, tevékenységek útján szerezzenek elsősorban tapasztalatokat. A tapasztalatszerzések során alakulnak ki azok a készségek, amelyekkel a tapasztalatokat feldolgozzák és természetesen számos ismeretet is szereznek (Véghelyi & Pákozdi, 1995). A képességek fejlesztése hosszú folyamat, és erre érdemes időt szánni az alsó tagozatos oktatás során, hiszen ezek lesznek az alapkompenciák alapjai is. A környezetismeret órák fontos feladata a természettudományos megismerési képességek kialakítása, megalapozás gyakorlása. 2020 előtt a környezetismeret órákon már első osztályban megkezdődött a megfigyelő, leíró és azonosító-összehasonlító képességek tudatos fejlesztése. A körülöttünk található természetes és épített környezet vizsgálata remek lehetőséget szolgáltat ezen képességek fejlesztésére. Később a mérési technika a és kísérletezéshez szükséges képességek fejlesztése is előtérbe kerül. Ezen a képességek fejlesztése elengedhetetlen a későbbi természettudományos tárgyak oktatásához. A természettudományos gondolkodás természetesen nem egyenlő a természettudományos megismerés módszereinek készségszintű alkalmazásával, de a szélesebb körben alkalmazható kognitív képességek mellett kiemelkedő szerepük van (Nagy et al., 2015; Doba & Szántóné Tóth, 2019). A problémák felismerése, a kérdések felvetése és ezek világos megfogalmazása, valamint az ezekre választ adó megfelelő adatok gyűjtése, rendszerezése, kiértékelése és az így kapott válaszok egyértelmű megfogalmazása alapvetően a természettudományos gondolkodás sajátja (Nagy et al., 2015). Ezen készségek megalapozását fontos minél előbb megkezdeni a nevelési-oktatási folyamatban.

Homoki Erika (2021) összefoglalta, hogyan változott az alapozó természettudományos oktatás a 18. század közepétől napjainkig. A környezetismeret tantárgy az alsó tagozatos oktatásban 1963-tól van jelen, és a több, mint 60 év alatt voltak időszakok, amikor összesen nyolc órában történt a környezetismeret tanítása az alsó tagozat négy évfolyamán. Ez több lépésben csökkent két órára a 2020 szept-

tembere óta. Ez több szempontból sem szerencsés. A természettudományos gondolkodást is mérő tesztekben folyamatosan romlik a magyar diákok teljesítménye (Homoki 2014). Az így kieső tananyagok pótlásának lehetősége a felsőbb évfolyamokon sem megoldható, hiszen abban a korosztályban is csökkent a természettudományos órák száma (Homoki, 2021). A természettudományos gondolkodás alapozása mellett a környezetismeret órák ugyan nem elsődleges, de fontos feladata volt abban is, hogy a gyerekek lépésenként, fokozatosan növekvő tananyag mellett, képessé váljanak ismeretanyagok értelmező tanulására

A környezetismeret-oktatás fontos része az is, hogy a gyerekek megszeressék a természetet, az élő és élettelen természet iránti pozitív attitűd kialakítása alapvető fontosságú a képességek és ismeretek megszerzése során (Makádi et al., 2015). Számos kutatás kimutatta, hogy az egy-egy tantárgyhoz kapcsolódó attitűd statisztikailag kimutatható, szignifikánsan összefügg az adott tantárgyban elért eredményekkel (például Doba & Szántóné Tóth, 2019; Csapó, 2000). A környezetismeret témáinak, tartalmának érdekessége mellett a tanulói aktivitásra épülő módszerek is fontos szerepet játszanak a tantárgy iránti pozitív attitűd kialakulásában (Doba & Szántóné Tóth, 2019).

Módszer

A felméréseket a harmadik évfolyamok diákjaival végeztük el, 2021 és 2022 őszén. A 2021-ben harmadikos évfolyam volt az utolsó, akik még a NAT2012 szerint tanultak. 2022-ben lett harmadikos az az évfolyam, akik legelőször tanultak a NAT2020 alatt. 2021-es korcsoport. A szabadon felhasználható órakeret terhére több iskola döntött úgy, hogy megtartja az önálló környezetismeret órákat, így lehetőségünk nyílt a 2022-es mérési időpontban is összehasonlítani a környezetismeretet külön tanórán és az integráltan tanuló diákok teljesítményét. A 2022-es felmérésünkben három olyan osztály szerepelt, ahol volt önálló környezetismeret oktatás és hat olyan osztály, ahol integráltan történt a környezetismeret oktatása. A felmérést hét általános iskola 26 osztályában végeztük, A vizsgálat során 564 diák töltötte ki értékelhetően a feladatlapot, közülük 285 fő a NAT2012 szerint tanult, 41 fő a NAT2020 szerint, de megmaradtak az önálló környezetismeret órák és 238 fő a NAT2020 szerint integrált környezetismeret oktatással.

A tudást felmérő feladatlapon hat feladat szerepelt, mindegyikkel külön tudás elemeket mértünk fel. A feladatlapok összeállítása a NAT2020 környezetismeret kerettantervének megjelenése előtt készült, elsősorban a NAT2012 alapján készült első két évfolyamos kerettantervek követelményei alapján. A feladatok elkészítésénél során az is fontos szempont volt, hogy keveset kelljen írni, mivel a kitöltő korosztálynak hosszabb szövegek írása, különösen szeptember elején, még okozhat gondot.

A feladatlapot még a későbbiekben is használni tervezzük, ezért a feladatokat csak szövegesen mutatjuk be. Az első feladatban az érzékelés és a hozzákapcsolódó tudáselemek meglétét mértük fel táblázatos formában. A második feladatban részben a csoportok alkotása során az azonosító-megkülönböztető

képességet, részben a rovarok, emlősök és madarak, mint rendszertani csoport, valamint az ezekbe tartozó, gyakori, a gyerekek által is ismert fajok ismeretét vizsgáltuk. A harmadik feladatban példát kellett írni lombhullató, örökzöld, lágy szárú és fásszárú növényekre. A negyedik feladatban a növény és a virág részeit kellett csoportosítani, de ez az első kitöltés alapján kiderült, hogy nehézséget okoz a gyerekeknek, mivel nem tanulták még egyértelműen a két fő csoportot. A feladat egyszerűbb formájában már csak a növény részeinek a kiválasztása volt egy olyan felsorolásból, ahol a virág részei is szerepelnek. Az ötödik feladatban képeket és a hozzájuk tartozó mérőszámot és mértékegységet kellett párosítani. A feladatban plusz nehezítés, hogy van olyan ábra, aminek nincsen párja, illetve vannak olyan képek, ahol nem csak azt kell tudni, hogy a rá jellemző mennyiséget, hanem a megfelelő mértékegységet is el kell tudni különíteni. A hatodik feladatban a gyerekek saját testükkel, az egészséggel és az egészséges táplálkozással kapcsolatos ismereteit mértük fel, keresztrejtvénnyel.

A környezetismerethez kapcsolódó részdisciplinák iránti attitűdöt rajzos formában mértük fel. A témák a következők voltak: (1) állatok, (2) növények, (3) emberek, (4) természettel foglalkozó könyvek és filmek, (5) természetvédelem, (6) élettelen természet (tájak, felszíni formák, időjárás, világűr), (7) környezetismeret témahetek, projektek és (8) kísérletek, anyagok megismerése. A nyolc téma írásos és rajzos formában is megjelenítésre került. A rész témák iránti attitűdöt a terveink szerint egy 1–5 közötti Likert skálán színezéssel kellett megadniuk, de mivel színezés hiánya esetén a 0 érték is előfordult, végül 0-5 értékek közötti skálán értékeltük a válaszokat.

Az adatok kiértékelése során egyváltozós statisztikai vizsgálatokat alkalmaztunk (Zar, 1998). ANOVA-t, Kruskal–Wallis-tesztet, Tukey tesztet és Dunn-tesztet végeztünk a szignifikáns különbségek megállapításához, a szignifikancia kódok a következők: $<0,001^{***}$; $0,001-0,01^{**}$; $0,01-0,05^{*}$; $>0,05$ ns.

Az elemzésekhez az R programot használtuk, az R 4.3.1 alapszoftverhez felhasznált csomagok a következők: dplyr, dunn.test, ggplot2, RColorBrewer, stringr, tidyverse (R Core, 2021).

Eredmények

A tudást felmérő feladatlapon szereplő hat feladatból öt volt értékelhető a vizsgálat mindkét évében, a továbbiakban ezek eredményeit mutatjuk be. Ebben a publikációban a feladatlapon összesített pontszámát hasonlítjuk össze. Emellett a harmadik osztályos gyerekek év elején mért attitűdjét a környezetismeret általuk ismert részdisciplináival szemben. A matematikai tudás egy részét, nevezetesen a mértékegységekkel kapcsolatos feladat értékelése is megtalálható ebben a kötetben Kulman és munkatársai (2025) feldolgozásában.

A tudásfelmérés-kérdőív összesített pontszámának eredményei

Az öt értékelhető feladattal elérhető maximális pontszám 42 volt. A feladatlapon elért összesített pontszámok alakulását az 1. táblázat valamint az

1. és 2. ábrák mutatják. A maximum pontszám nagyon hasonlóan alakult a 3 gyerekcsoportban (1. táblázat), a környezetismeret a NAT2020 hatálya alatt külön órán tanulóknál (2022_K) ez 41 lett, míg a másik két csoportban 42. A minimum pontszám szintén a NAT2012 és a NAT2020 integrált oktatása esetében egyforma, azaz 3 pont volt. Míg a NAT2020 hatálya alatt külön környezetismeret tanulók esetében ez kicsit nagyobbak, 6 pontnak adódott. A pontok átlaga és mediánja esetében a legmagasabb értéket a NAT2012 hatály alatt tanulók, míg a legalacsonyabbat a NAT2020 hatálya alatt integrált módon környezetismeret tanulók esetében tapasztaltunk.

1. táblázat

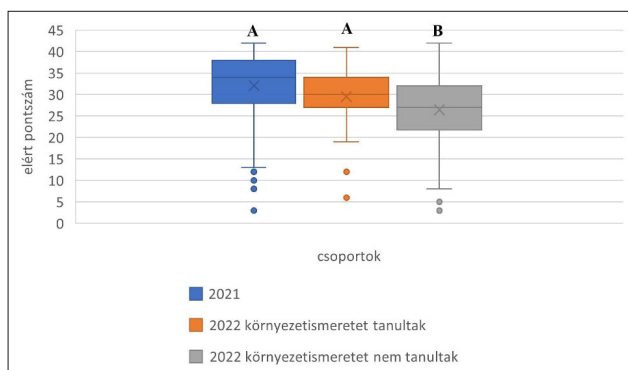
A feladatlapok összesített pontszámának alakulása a három csoportban

	2021 (n=285)	2022_K (n=41)	2022_I (n=238)
minimum	3	6	3
maximum	42	41	42
medián	34	30	27
átlag	32,08	29,49	26,44
szórás	8,03	6,76	7,44

Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákok, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok.

1. ábra

A feladatlapok összesített pontszámának alakulása a három csoportban¹⁴



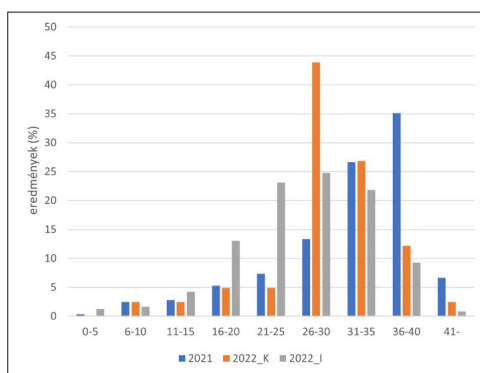
¹⁴ A három csoport között szignifikáns a különbség (Kruskal–Wallis-teszt, $p=0,0000^{***}$), az egyes csoportok közti különbség és hasonlóság Dunn teszt alapján (2021 & 2022_K: $p=0,0069^*$; 2021 & 2022_I $p=0,0000^{***}$; 2022_K - 2022_I $p=0,0173^*$).

Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt tanuló diákok csoportja, első két évfolyamon külön környezetismeret órával, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt tanuló diákok integrált környezetismeret oktatással. A lábas diagramokon a lábak a 90%-os konfidencia intervallumot, a doboz a 25%-os konfidencia intervallumot, az „X” jel pedig a mediánt jelölik. A, B: a post-hoc (Tukey-teszt) eredménye.

A pontszámok alakulását lábasdiagramokkal ábrázolva (1. ábra), is jól látható, hogy környezetismeretet önálló órán tanulók (2021 és 2022_K) jobban teljesítettek, mint a környezetismeretet integrált módon tanulók (2022_I). A három csoport eredménye szignifikánsan különbözik egymástól (Kruskal–Wallis-teszt $p=0,0000^{***}$), post-hoc teszt alapján összehasonlítva a gyerekcsoportokat a NAT2012 hatálya alatt tanulók (2021) eredménye szignifikánsan különbözik mindkét NAT2020 hatálya alatt tanuló gyerekcsoporttól. A Dunn post-hoc teszt alapján minden csoport között szignifikáns különbség mutatható ki. A legerősebb különbség a NAT2012 alapján tanulók (2021) és a NAT2020 hatálya alatt integrált környezetismeretet tanulók csoportja között (2022_I) volt (Dunn post-hoc teszt, $p=0,0000^{***}$), míg két környezetismeretet külön órán tanulók között (2021 és 2022_K) csoportok között gyengébb (Dunn post-hoc teszt, $p=0,0069^*$) és a NAT2020 hatálya alatt eltérő módon környezetismeretet tanulók között (2022_I és 2022_K) is gyengébb, de szignifikáns különbség mutatható ki (Dunn post-hoc teszt, $p=0,0173^*$).

2. ábra

A feladatlap kitöltésével szerzett összesített pontszámok eloszlása



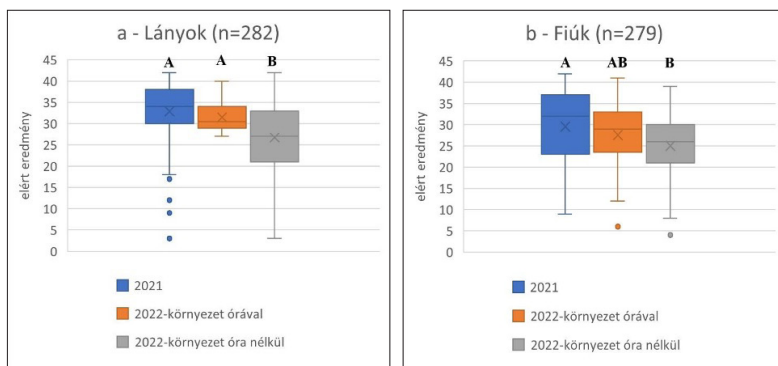
Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok.

Az elért pontszámok eloszlásában is megfigyelhető az eltérés a gyerekcsoportok között. A NAT2012 hatálya alatt tanuló 2021-es korcsoportban a legnagyobb arányban a 36-40 pont közötti, míg 2022-ben mindkét gyerekcsoport esetében a 26-30 pont közötti eredményt érték el (2. ábra). 50 %-ot vagy az feletti eredményt a NAT2012 hatálya alatt tanulók (2011) 89,12%-a,

a NAT2020hatálya alatt külön környezetismeret órán résztvevők (2022_K) a 90,27%-a, míg az integráltan környezetismeretet tanulók (2022_I) csupán a 79,83%. A legalább 50%-ot teljesítő gyerekek aránya a két környezetismeretet külön órán tanuló gyerekcsoport esetében nagyobb hasonlóságot mutat.

3. ábra

A feladatlapok összesített pontszámának alakulása a három csoportban a leány (a) és fiú (2) gyermekek esetében¹⁵



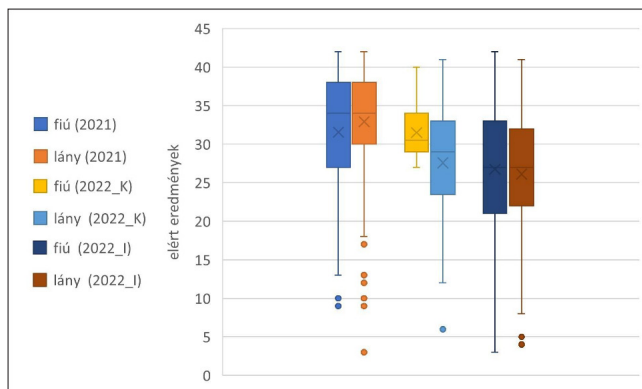
Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok. A lábas diagramokon a lábak a 90%-os konfidencia intervallumot, a doboz a 25%-os konfidencia intervallumot, az „X” jel pedig a mediánt jelölik. A, B: a post-hoc (Dunn-teszt) eredménye.

A fiúk és lányok összesített eredményei némileg eltérnek egymástól. Mind a lányok (3.a. ábra, mind a fiúk (3.b. ábra) esetében azt tapasztaltuk, hogy szignifikáns különbség van a három gyerek csoport között (Kruskal–Wallis-teszt, lányok $p=0,0000^{***}$; fiúk $p=0,0000^{***}$). A lányok esetében a NAT2012 hatálya alatt tanulók (2021) és az integrált környezetismeretet tanulók (2022_I) között szignifikáns különbség mutatható ki a post-hoc teszt alapján (Dunn-teszt, $p=0.0000^{***}$). A NAT2020 hatálya alatt, de környezetismeretet külön órán tanulók (2022_K) nem különbözik tőlük szignifikánsan a másik két csoporttól (Dunn-teszt, 2021 & 2022_K $p=0.0611$ ns; 2022_K & 2022_I $p=0.0262$ ns). A fiúk esetében a NAT2012 hatálya alatt tanulók (2021) csoportja és mindkét 2022-ben felmért gyerekcsoporttól szignifikánsan eltér (Dunn teszt, 2021 & 2022_K $p=0.0168^*$; 2021 & 2022_I $p=0.0000^{***}$) de a NAT2020 hatálya alatt tanulók két csoportja között nincs szignifikáns különbség (2022_K & 2022_I $p=0.8695$ ns).

¹⁵ Az eredmények között szignifikáns a különbség (Kruskal–Wallis-teszt, lányok és fiúk $p=0,0000^{***}$), az egyes csoportok közti különbség és hasonlóság Dunn teszttel volt elemezve mind a lányok (2021 & 2022_K $p=0.0611$ ns; 2021 & 2022_I $p=0.0000^{***}$; 2022_K & 2022_I $p=0.0262$ ns), mind a fiúk (2021 & 2022_K $p=0.0168^*$; 2021 & 2022_I $p=0.0000^{***}$; 2022_K & 2022_I $p=0.8695$ ns) esetében.

4. ábra

Fiúk és lányok eredményei a 2021-ben és a 2022-ben végzett felmérések alapján¹⁶



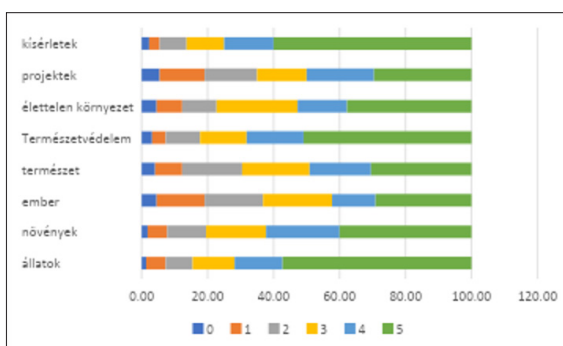
Jelmagyarázat: 2021- NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok. A lábas diagramokon a lábak a 90%-os konfidencia intervallumot, a doboz a 25%-os konfidencia intervallumot, az „X” jel pedig a mediánt jelölik.

A fiúk és lányok teljesítményét csoportokon belül összehasonlítva (4. ábra), azt tapasztaltuk, hogy a három gyerekcsoportban egységesen, nincs szignifikáns különbség a fiúk és lányok teljesítménye között (Mann–Whitney–Wilcoxon-teszt, 2021 $p=0,2487$ ns; 2022_K $p=0,1074$ ns; 2022_I $p=0,6212$ ns).

Attitűdvizsgálat eredménye

5. ábra

Attitűderedmények 2021-ben felmért NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadik osztályos tanulók körében

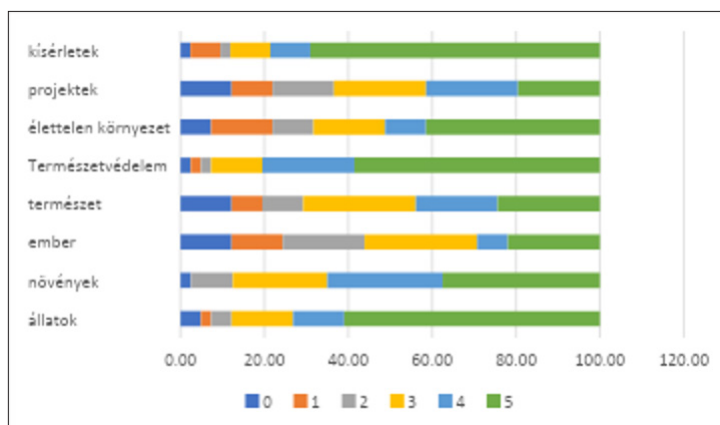


¹⁶ A felmérési csoportokon belül nem mutatható ki szignifikáns különbség a lányok és a fiúk által elért eredmény között ((Mann–Whitney–Wilcoxon-teszt, 2021 $p=0,2487$ ns ; 2022_K $p=0,1074$ ns; 2022_I $p=0,6212$ ns).

A környezetismereti tanulmányokhoz tartozó témaköröket, 0–5 közötti skálán értékelték a gyerekek, az alapján, hogy mennyire érdekli őket. Az 5. ábrán is jól látható, hogy a különböző témákhoz eltérően viszonyulnak a gyerekek. A NAT2012 hatálya alatt tanulók esetében (5. ábra) a legnagyobb arányban 5-ös értéket a kísérletek (60,00%), az állatok (57,27%) és a természetvédelem (50,91%) témák kaptak, azaz ezek bizonyultak a legkedveltebbeknek. Amennyiben a 4-es értéket is hozzá számítjuk akkor még a növények (62,27%), az élettelen környezet (52,73%) és a projektek (50,00%) is a kedvelt témákhoz vehető. A legkevésbé kedvelt témaköröknek az emberrel kapcsolatos ismeretek bizonyultak, a gyerekek több mint fele (57,73%) hármast vagy annál kisebb értékkel jelölte.

6. ábra

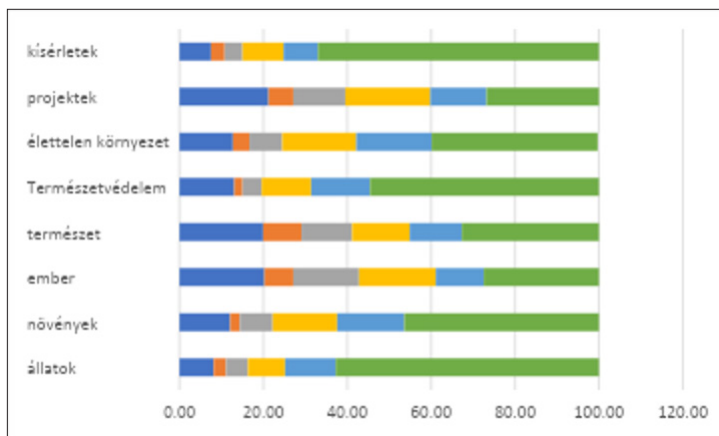
Attitűderedmények 2022-ben felmért NAT2020 hatálya alatt, de környezetismeretet önálló órán tanuló harmadik osztályos tanulók körében



Az a csoport, amely a NAT2020 hatálya alatt tanult, de megmaradtak az önálló környezetismeret órák, szinte ugyanazon a témákat kedveli, mint NAT2012 hatálya alatt tanuló csoport (6. ábra). A három legkedveltebb téma a kísérletek (69,05%), az állatok (60,98%) és a természetvédelem (58,54%), ha csak az 5-ös értékeléseket nézzük. A 4-es és 5-ös értékelések összesen 50% feletti arányban volt még a növények (65,00%) és az élettelen környezet (51,22%) esetében is. A legkevésbé kedvelt témakör ebben a csoportban is az emberrel kapcsolatos ismeretek bizonyultak, hiszen a gyerekek 70,73%-a hármast vagy annál kisebb értéket jelölt meg. A gyerekek több, mint fele adott hármast vagy annál kisebb értéket még a projektek (58,54%) és a természet (56,10%) témaköröknek.

7. ábra

Attitűderedmények 2022-ben felmért NAT2020 hatálya alatt a környezetismeretet integrált módon tanuló harmadik osztályos tanulók körében



Az integrált környezetismeret oktatásban résztvevők csoportjában is ugyanaz a három legkedveltebb téma, mint a két előző csoportban (7. ábra): A kísérletek (66,99%), az állatok (62,75%) és a természetvédelem (54,58%), ha csak az 5-ös értékeléseket nézzük. A 4-es és 5-ös értékelések összesen 50% feletti arányban volt még a növények (62,42%) és az élettelen környezet esetében (57,52%) is.

Az integrált természetismeret oktatás során is az emberrel kapcsolatos ismeretek bizonyultak a legnépszerűtlenebbnek, a gyerekek 61,11%-a hármast vagy annál kisebb értéket jelölt meg. A gyerekek több, mint fele adott hármast vagy annál kisebb értéket még a projektek (59,80%) és a természet (54,90%) témaköröknek.

2. táblázat

Témakörök kedveltségének összehasonlítása a három csoportban¹⁷

Témakör	Kruskal-Wallis-teszt	Dunn post-hoc teszt		
		2021-2022_K	2021 - 2022_I	2022_K - 2022_I
állatok	ns (p=0,9573)			
növények	ns (p=0,9193)			
ember	* (p=0,003071)	ns (p=0,1305)	* (p=0,0012)	ns (p=0,3412)
természet	*** (p=0,00000)	ns (p=0,5536)	* (p=0,0005)	ns (p=0,4785)

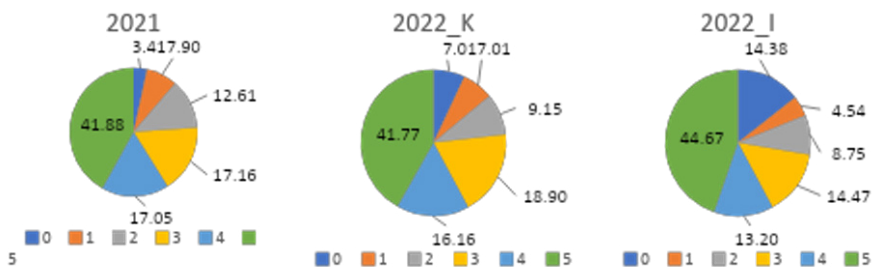
¹⁷ Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok.

természet- védelem	ns (p=0,5411)			
élettelen környezet	ns (p=0,8019)			
projektek	* (p=0,00739)	ns (p=0,3341)	* (p=0,0030)	ns (p=1,000)
kísérletek	ns (p=0,8190)			

A három csoport között szignifikáns különbséget a kevésbé kedvelt témakörök között, azaz az ember (Kruskal–Wallis-teszt, *p=0,003071), természet (Kruskal–Wallis-teszt, ***p=0,00000) és a projektek (Kruskal–Wallis-teszt, *p=0,00739) esetében találtunk (2. táblázat). Mindhárom esetben csak a NAT2012 hatálya alatt tanuló, 2021-ben felmért csoport és a környezetismeretet integráltan tanuló, 2022-ben felmért csoport között volt szignifikáns különbség (Dunn post hoc teszt, ember: 2021–2022_K ns (p=0,1305), 2021 – 2022_I *(p=0,0012), 2022_K – 2022_I ns (p=0,3412), természet: 2021–2022_K ns (p=0,5536), 2021 – 2022_I *(p=0,0005), 2022_K – 2022_I ns (p=0,4785), projektek: 2021–2022_K ns (p=0,3341), 2021 – 2022_I *(p=0,0030), 2022_K – 2022_I ns (p=1,000)).

8. ábra

A különböző témakörökre adott értékek összevonása után a 0–5 skála elemeinek gyakorisága a három korcsoportban¹⁸



A három csoport összes választát összevonva, általános képet kaphatunk a környezetismeret kedveltségével kapcsolatban. A három korcsoportban a 0–5 skála elemeinek egymáshoz viszonyított aránya hasonló (8. ábra). 5-ös érték több, mint 40%-ban fordult elő mindhárom csoportban és a 4-es és 5-ös együtt közel 60%-ban fordul elő (2021: 58,92%, 2022_K: 57,93%), 2022_I: 57,87%). Ha csak a legjobb értékeléseket nézzük, akkor a hajszálnyival ugyan (2,79%), de az integráltan környezet ismeretet tanulók adtak több 5-ös értékelést a résztémákra. Ha a 4-es és 5-ös értékeléseket együtt nézzük, akkor a NAT2012 hatá-

¹⁸ Jelmagyarázat: 2021 – NAT2012 hatálya alatt tanuló harmadikos diákcsoport eredménye, 2022_K – NAT2020 hatálya alatt környezetet külön órán tanuló harmadikos diákok, 2022_I – NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet integráltan tanuló harmadikos diákok.

lya alatt tanulók esetében magasabb kicsit az eredmény (0,99%). Ami jelentős különbség a három csoport között a 0 válaszok összesített száma. Az integráltan környezetismeretet tanulóknál ez az arány 14,38% az összes válasz alapján, kétszer annyi mint a NAT2020 hatálya alatt, de környezet külön órán tanulók esetében és négyszerese a NAT2012 hatálya alatt tanulók válaszaihoz képest. A három gyerekcsoport között gyenge szignifikáns különbség mutatható ki az összesített eredmények alapján (Kruskal-Wallis teszt, $p=0,0017^*$). A csoportonkénti összehasonlítás eredményeként szignifikáns különbség csak a 2021 és a 2022_I között mutatható ki (Dunn teszt, $p=0,0005^{**}$)

Értékelés

Kutatásaink során megvizsgáltuk, hogy változott-e gyermekek tudása azokban a témákban, amelyek korábban a környezetismeret tananyag tartalmazott, a NAT2012 és a NAT2020 oktatási rendszerében tanulókat összehasonlítva. Szignifikáns különbséget mutattunk ki a három vizsgált csoport között (NAT2012 hatálya alatt tanulók, NAT2020 hatálya alatt tanulók a környezetismeret önálló órákon tanulók, NAT 2020 hatálya alatt a környezetismeretet integráltan tanulók). A két Nemzeti alaptanterv alapján, de külön környezetismeret órákon résztvevő diákcsoportok tudásban nincs szignifikáns különbség, habár a NAT2012 alatti átlag és medián is kissé magasabb. A fiúk és lányok eredményét külön is megvizsgáltuk, mindkét esetben szignifikáns különbség volt a három csoport között. A NAT2012 hatálya alatt tanulók eredménye mind a fiúk mind a lányok esetében szignifikánsan különbözött az integráltan tanuló gyerekek teljesítményétől. A NAT2020 hatálya alatt környezetismeretet külön tanulók eredménye esetében nem volt egyértelmű az elkülönülés a másik két csoporttól, míg a fiúk esetében a NAT2012 hatálya alatt tanulókéval különbözött szignifikánsan. A csoportokon belül összehasonlítva a fiúk és lányok teljesítményét, nem kaptunk szignifikáns különbséget. Más feladatsorral, de hasonló eredményeket kapott diagnosztikus mérőeszközzel való mérés során a harmadik osztályosok tudását év végén felmérő vizsgálat is (Homoki, 2023).

A két alaptanterv alapján tanulókat megkérdeztük arról is, hogy mennyire kedvelik a környezetismerethez kapcsolódó különböző témákat. Nyolc témakört nevezünk meg, és mindhárom csoportban a kísérletek és állatok témakör végeztek az élen és a legalacsonyabb kedvelést az emberek témakör kapta. Szignifikáns különbséget csak három csoport között három témakör esetében kaptunk: ember, természet és projektek. Szintén nagyon hasonló eredményt kapunk, ha összevonnuk csoportonként az összes választ, a három csoport között gyenge szignifikáns különbség mutatható ki. A gyerekek attitűdje nem csökkent, hanem enyhén nőtt a 2021-ben és a 2022-ben felmért két évfolyamok esetében. A környezetismeret órák kedveltségét más vizsgálatok is alátámasztják. Doba és Szántóné Tóth (2019) pilot vizsgálatában kimutatta, hogy a tanulók jelentős része, nemtől és lakóhelytől függetlenül, kedveli a környezetismeret tantárgyat.

Vizsgálataink alapján arra a kérdésre is választ kaptunk, hogy az elemzések jelentős részében a két környezetismeret külön órán tanuló csoport eredményei hasonlóbbak voltak. A későbbiek során a NAT2020 hatálya alatt környezetismeret tanuló diákok alkalmazhatók kontroll csoportként az integráltan környezetismeret tanuló vizsgálatok során.

Vizsgálataink elsősorban budapesti iskolákban történt, ezért nem tekinthető reprezentatívan Magyarország összes iskolájára, az eredmények mindenképpen figyelmet érdemlőek. Az ismeretek, ha nem is drasztikus mértékben, de csökkentek a két évfolyam között, amelyben nagy szerepe van az integrált környezetismeret oktatásnak. Az elkövetkezendő években még nagyobb lehet a különbség, hiszen a egyre kevesebb olyan tanító lesz a pályán, akik még tanítottak az első két évfolyamon környezetismeret különálló órán. Mivel nincsenek ajánlások, javaslatok, kidolgozott óravázlatok egyre kevésbé tudnak megjelenni a korábbi környezetismeret óra tartalmi elemei az integrálás során.

Köszönetnyilvánítás

A munkánkat a feladatok tervezése és az adatok gyűjtése során az MTA-ELTE Környezetismeret Tanítása Kutatócsoport keretein belül végezzük, a kutatócsoport ez idő alatti működését az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta. Köszönjük a felmérésben résztvevő iskolák igazgatóinak és tanítóinak a támogatást. A felmérésben részt vevő harmadik osztályos tanulók az ELTE Bolyai János Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (Szombathely), az ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola (Budapest), az ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola (Budapest), az Áldás Utcai Általános Iskola (Budapest), a Bálint Márton Általános Iskola (Törökbálint), a Domokos Pál Péter Általános Iskola (Budapest) és a Scheiber Sándor Gimnázium, Általános Iskola és Kollégium (Budapest) tanulói közül kerültek ki.

Irodalom

- Csapó, B. (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366.
- Doba, L. & Szántóné Tóth, H. (2019). A környezetismeret tantárgy attitűdvizsgálata egy pilot mérés tükrében. *Képzés és Gyakorlat*, 17(2), 79–90. <https://doi.org/10.17165/TP.2019.2.6>
- Homoki, E. 2014. A földrajz tantárgy tartalma és oktatási helyzete hazánkban, szomszédos országok összehasonlításában In Kóródi, T., Sansumné Molnár, J., Siskáné Szilasi, B. & Dobos, E. (Eds.), *VII. Magyar Földrajzi Konferencia kiadványa* (pp 173–183). ME Földrajz-Geoinformatika Intézet.
- Homoki, E. (2021). A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek. In Fodor, R., Karainé Gombocz, O. & Miklós, Á. K. (Eds.), *Pedagógiai változások – a változás pedagógiája III.* (pp. 137–144). Szaktudás Kiadó Ház.

- Homoki, E. (2023. november 3–4). *Környezetismeret tárgy tartalmi változásainak következményei*. A tanító-, óvó- és a csecsemő- és kisgyermeknevelő képzés aktuális kérdései Magyarországon és a Kárpát-medencében nemzetközi tudományos konferencia, ELTE Tanító és Óvóképző Kar, Budapest, Hungary.
- Kulman, K., Dancs, G. E., Bauer, Z., B. Zsoffay, K., Bihariné Krekó, I., Fülöp, V., Gyimes, B., Józsa, I. M., Koósné Sinkó, J., Láng, A., Mesterházy, F., Venyinger, B., Vitályos, G. Á. Szurdoki, E. (2025). A becslés, mérés kompetencia-komponens különbségei a 2012-es és a 2020-as Nemzeti alaptanterv alapján tanuló diákok között. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 13(?), ??-??.
- Major, L. (2012). A környezeti nevelés szerepe a környezettudatos magatartás formálásában. *Iskolakultúra*, 22(9), 67–79.
- Makádi, M., Radnóti, K., Róka, A. & Victor, A. (2015). *A természetismeret tanítása és tanulása. Szakmódszertani tankönyv*. ELTE, Természettudományi Kar. <https://doi.org/10.21862/978-963-284-670-5>
- Nagy, L., Korom, E., Pásztor, A., Veres, G & B. Németh, M. (2015). A természettudományos gondolkodás online diagnosztikus értékelése. In Csapó, B., Korom, E. & Molnár, Gy. (Eds.), *A természettudományi tudás online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei* (pp. 35–117). Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
- ÓNOAP (2012). 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-363-20-22.5#ME1> (2024.10.30).
- ÓNOAP (2018). 137/2018. (VII. 25.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról szóló 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2018-137-20-22> (2024.10.30).
- R Core Team (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org>
- Schróth, Á. (2015, Ed.). *Környezettan szakmódszertan - környezettan szakos tanárjelöltek részére*. Eötvös Loránd Tudományegyetem.
- Varga, A. (2022). *Iskolák a fenntartható jövőért*. L'Harmattan Kiadó.
- Véghegyi, J. & Pákozdi, E. (1995). *Segédanyag a természetismeret tantárgypedagógia tanulásához*. ELTE TÓFK.
- Zar, J.H. (1998). *Biostatistical Analysis*. Prentice Hall.
- NAT (2012). 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. *Magyar Közlöny*, 66. (2012. 06 4.), 10635–10847.
- NAT (2020). 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 17. (2020. 01 31.), 290–446.

The impact of the changes to the National Core Curriculum 2020 on students' environmental knowledge and attitudes

The new Hungarian National Core Curriculum (NAT 2020) was introduced in September 2020, and the additional changes created a challenge for primary schools because the subject of Environmental Studies in Year 1 and Year 2 was dropped and its contents were integrated into other subjects. The main aim of our research group was to monitor the effect of the integrated education system. We measured the efficiency of the traditional and integrated education system at the beginning of Year 3. The first two survey periods of Year 3 were performed in the Autumn of 2021 and 2022 with 564 questionnaires about pupils' attitudes and knowledge of the natural sciences. Twenty-six classes at seven primary schools were involved in this survey period. In the knowledge test, we measured the abilities, species knowledge, knowledge of units of measurement and also knowledge about the human body and healthy eating. The evaluation was summarized in terms of points. The data show some differences between the knowledge of children studied under the old and the new Curriculum. The students who studied under NAT2012 achieved measurably better results, though the difference was not very great. We also compared the results of students who studied traditional Environmental Studies and an integrated form of ES under NAT2020. The results are similar, the pupils with separated Environmental Studies lessons reached significantly better results. The attitude was very similar in the three groups, the most favourable themes were the experiments and animals, and the least liked the knowledge about the human body. The negative effect of the change in environmental education on the knowledge level of the children is demonstrable in the third grade. However our survey was not representative of Hungary, but based on our preliminary results, it can be concluded that the foundation of children's natural science knowledge has been damaged and has become more uncertain.

Keywords:

NAT2020, Environmental studies, integrated teaching method, natural science knowledge of pupils