

Környezetismeret tantárgy 1-2. évfolyamon való megszűnésének hatásai a 3. osztály tudásszintjére

Mata Emese

3. év tanító BA szakos hallgató

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Konzulens: Dr. Homoki Erika,

egyetemi docens

Eger, 2022

1. Bevezetés és célkitűzés	2
2. Irodalmi áttekintés	5
2.1. A természettudományok szerepe a gondolkodásfejlesztésben	5
2.2. Fogalmak, vizsgálati kategóriák	7
2.3. Környezetismeret követelményei a NAT 2012 alapján	11
3. Kutatási módszerek, minta	14
3.1. Módszerek	14
3.1.1. Mérőlap	14
3.1.2. Interjú	16
3.2. A mintavétel és a minta jellemzői	17
3.3. Javítás, adatbázis építése	20
4. Eredmények	22
4.1. A mérőlap általános eredményei	22
4.2. Kapcsolatok a képességekkel és a megyei elhelyezkedéssel	32
4.3. Interjú	42
4.4. A korábbi eredményekkel (2009/10) való összehasonlítás	52
5. Összegzés	56
6. Irodalomjegyzék	58

1. Bevezetés és célkitűzés

A rendszerváltást követően az oktatás is egy folyamatos átalakuláson megy át, mely során a társadalmi igényeknek való megfelelés is beépül egy tantervi változásba. Ezek az igények inkább a közoktatási tartalmak kikönnyítését jelentik a legtöbb esetben. Ezzel együtt az elmúlt három évtizedben a természettudományos tárgyak oktatása mélyrepülésben van, melynek gyökerei már az alsó tagozatos környezetismeret tárgyat is érintik. Az első NAT bevezetés óta mind a felsős, mind az alsós tárgyak aránya a teljes óraszámából fokozatosan csökken, mely nem jelenti minden esetben a megtanítandó ismeret szűkülését (*Homoki 2021*). Emellett kérdés, hogy meddig lehet vagy kell ezeket a kereteket szűkíteni? Ezt ki dönti el és mely szakmai szempontok alapján? Az óraszám csökkentések véleményem szerint magukkal hozzák a tudás mélységének csökkenését, az ismeretek szűkülését is. kérdés, hogy mi lesz a következménye a természettudományos kompetenciák romlásának a felsőoktatásra, a társadalomra, de akár hazánk, illetve Földünk jövőjét illetően? Ezért kerestem a választ arra a dolgozatomban, hogy milyen is lehet napjainkban az alsósok természettudományos tudása, képessége.

Vizsgálatomhoz megfelelő alapot nyújtott egy 2009/10-es tanévben lezajlott mérés, melyet az akkori Nyíregyházi Főiskola oktatói végeztek el Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei gyerekekkel. Ebből a mérésből a környezetismeret mérőlapot használtam fel, hogy összehasonlítást tegyek a több mint tíz évvel későbbi és a korábbi mérés eredmények között.

Azért választottam a 3. osztályt, mert a 2021-ben 3. osztályt kezdett gyerekek azok, akik még mind a négy évfolyamon tanulnak környezetismeretet, igaz már csak heti egy órában. A jelenlegi mérés az előző 2012-es NAT alapján tanuló gyerekeket vizsgálja. Ez lesz a bázisa a 2023. tavaszán zajló újabb mérésnek is, mely a 2022. szeptemberében 3. osztályt kezdő gyerekeket vizsgálja. Ők azok, akik sajnos 1-2. évfolyamon már nem tanultak környezetismeretet a NAT 2020-as változásai alapján. A címben megjelölt téma feldolgozásának tehát az eddig elvégzett vizsgálatok alapján kapott részeredményei láthatók a dolgozatban.

Vizsgálataim (interjú és mérőlap kitöltetése) közben természetesen információim vannak arról is, hogy a legtöbb tanító ezt az első két évfolyamos hiányt más órák terhére próbálja

csökkenteni, mert a környezetismeret tudás elemeit és az általa fejlesztett képességek hiányát végzetesnek ítélik meg a felnövekvő generációk számára.

Ez a csökkenő trend szakirodalmak alapján szembemegy a nemzetközi gyakorlattal, ahol az óvodától az érettségiig folyamatos a természettudományos képzés (*Papp et al. 2020*). Magyarországon a mindenkori minimumon található ez az időszak, amely jelenleg garantáltan tíz év 3-tól 10. osztályig. Holott a NAT 2007. évi változatában már kulcskompetenciaként jelennek meg a természettudományos képességek (*202/2007. évi Korm. r.; 110/2012. (VI. 4.) Korm. r.; 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet*), melyet a 2012-es NAT is megerősített, de az óraszám változásai nem ezt tükrözik vissza. A kiemelt fejlesztési feladatok között szerepelnek a gazdasági irányú és a környezettudatosságra nevelés, amelyek komplex összefüggéseiben leghangsúlyosabban a földrajz tantárgy keretében jelennek meg, alsó tagozatban pedig a környezetismeretben (*Homoki 2008*).

Az oktatás kezdő és alapozó szakaszában a gyerekek sokkal fogékonyabbak minden, így a természet történései iránt is, mint felsőbb évfolyamokon. Így fontosnak tartjuk, hogy a természettudományos időkeret több évi csökkenés után ismét bővüljön, vagy legalább stabilizálódjon, ne csökkenjen, ha környezettudatos állampolgárokat szeretnénk képezni és egy élhetőbb környezetet megőrizni a következő generációk számára. Ehhez azonban tudásra és nem csak holisztikus környezetpedagógiára van szükség. A tudás azonban nemcsak az elemi tényeket jelenti számunkra, hanem az ezeket összekapcsoló összefüggéseket, valamint azokat a képességeket, amelyek lehetővé teszik az ismeretek alkalmazását (*Kormány 2004*). Módszertani szempontból könnyen eldönthető, hogy a tanulók tudása milyen mélységű, azaz mennyire képesek felépíteni az alapismeretekből az összefüggések komplex rendszerét.

A természettudományos tudás ellenőrzésére változatos feladattípusok használatosak, amelyek alkalmazkodnak a különböző tudásszintekhez. Ezek megfelelő arányú használatával érhető el egy témazáró dolgozat, vagy egy mérőlap szakszerű összeállítása. A környezetismeret, természetismeret, ember és természet vagy ember és társadalom tantárgyak/műveltségi területek tudáselemeire még nem állítottak össze országos mérőeszközt, de vizsgálódások a Szegedi Tudományegyetem keretein belül folynak. Így a jelenlegi mérésnél a 2009-ben összeállított mérőlapot vettem alapul (*Jenei et al. 2011*), hogy az eredmény összehasonlítható legyen a korábbi mérés eredményeivel. A mérés alkalmával törekedtem az országos lefedettség megvalósítására.

A méréssel az alábbi kutatási kérdésekre keresem a választ:

- Mit okoz az 1-2. osztályban megszűnt környezetismeret tantárgy hiánya a 3. osztályosok tudásszintjében?
- Más tantárgyba való integrálás során mennyire valósul meg a tantárgyi tartalom hiánytalan átadása 1-2. osztályban?

Hipotézisek:

- Az új Nemzeti Alaptantervben megfogalmazott új szinterek (magyar, technika és etika) nem kínálnak megoldást a tárgy hiányára.
- A magyar nyelv és irodalom tantárgyba való integrálás során a környezetismereti elméleti alapok részletessége elsikkad, az ismeretterjesztő szövegfeldolgozás nem egyenlő a diszciplína tanításával.
- A pedagógusok többsége nem örül a környezetismeret tantárgy 1-2. évfolyamon való megszűnésének.
- Gyakorlat orientáltabb témakörök rosszabb eredményeket hoznak a 2022-es mérésben, mint 2009-ben.
- Feltételeztük, hogy az időkeret csökkenése magával hozza majd a mérőlapon elért eredmények romlását.

A dolgozatban a többes szám használata rám és témavezetőmre utal.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. A természettudományok szerepe a gondolkodásfejlesztésben

A kutatás kezdetén feltételeztem, melyet saját egyetemi tanulmányaim is alátámasztanak, hogy a természettudományok tanítása során többféle szabad megközelítési módot használunk, mint az anyanyelv vagy a matematika tanítása során alsó tagozatban. Mind a betűtanításnál, úgy a matematika tanításánál stb. megvannak a maga bejáratott útjai, de a környezetismeret tanítása során a szakmaiság mellett a tanítás “szabad” módja kerül előtérbe. Így úgy gondoltam, hogy a képességek sokkal nagyobb halmazát is fejleszthetjük a tárgy tanítása során. Ennek az elképzelésnek a fényében szakirodalmakat kerestem, melyek arról informálnak majd, mely képességek fejlesztése igen intenzív a környezetismeret tanítása során, így ezek közül majd melyek fejlődési ütemében következhet be majd lemaradás a későbbiekben.

A témában legtöbbet a Csapó Benő nevével fémjelzett neveléstudományi kutatócsoport Korom Erzsébettel (2012) együtt Szegeden és Chrappán Magdolna (2017) foglalkoztak Debrecenben. Az induktív gondolkodás pszichológiai folyamatai szerepet játszanak a természettudomány tananyagának megértésében (Csapó 1997, 2001). Így ennek a stratégiának az elsajátítása ebben a korosztályban kiemelkedően fontos. Nemcsak a tantárgyi feladat leosztás, hanem a környezettel kapcsolatos kognitív képességfejlődést alátámasztó pszichológiai megalapozottság is azt bizonyítja, hogy a 6-8 éves korosztály kihagyása, valamint a 9-10. éves korszak redukált időkerete pótolhatatlan képesség hiányokat eredményez a későbbiekben. Mit is tekintünk természettudományos készségeknek, nem túl egyszerű megfogalmazni, de például a hipotézisek generálását, a problémafelvetést, kísérletek tervezését, az adatbázisok kialakítását (pl. időjárási elemek megfigyelése), bizonyítékok elemzése, következtetések megfogalmazása (Zimmerman 2007).

Piaget elmélete és az annak nyomán kibontakozó kutatások különösképpen fontosak tartják a korai természettudomány-tanítás, a megfigyelés útján történő tapasztalatszerzés és a kísérletezés megtervezése szempontjából. A természettudomány tanítását mindig is az egyik legjobb eszköznek tekintették a tanulók értelmének fejlesztéséhez (Adey és Csapó 2012). A természettudomány tanítása hatékony gyakorló terepet kínál a kritikai gondolkodás

fejlesztésére, de hat az általános gondolkodási képességek fejlődésére transzferhatása által. Nem beszélve a pozitív természeti attitűd kialakításának lehetőségéről, a kreativitás fejlesztéséről, kapcsolatokról társtudományos képességekkel (kommunikáció, vizualitás, önismeret).

A gondolkodásfejlesztés mellett fontos a különböző módszertani újítások adaptálása is, azonban a csökkenő időkeret, a rosszabb alapok alsó tagozatban megnehezítik az új technikák használatát alsó és felső tagozatban egyaránt. Ilyen a “kutatásalapú természettudomány-tanítás (Inquiry Based Science Education – IBSE), amely nagyobb hangsúly fektet a megfigyelésekre, kísérletekre és azok eredményeinek önálló feldolgozására, értelmezésére. A probléma alapú tanulás (Problem Based Learning – PBL) során a tananyagot realisztikus, a tanulók számára releváns problémává szervezett formában dolgozzák fel, szemben az egyes diszciplínák logikáját követő, de a tanulók számára esetleg túl absztrakt, steril tananyagszervezéssel” (Adey és Csapó 2012: 42).

1. táblázat: A magyarországi természettudományos tanítás tantervi órakerete alsó tagozatban a II. világháború után (heti kötelező óraszámok)

Tanterv éve	Általános iskolai alsó tagozat				összesen
	1.	2.	3.	4.	
1963	1	2	2	2	8
1978	1	1	2	2	6
Kerettanterv 2000	2	2	2	2	8
Kerettanterv 2004	1	1	2	2	6
Kerettanterv 2012	1	1	1	1	4
NAT 2020			1	1	2

Forrás: Homoki Erika, 2021

A nemzetközi trendek ezeknek a gondolatoknak a mentén is azt mutatják, hogy a természettudományos gondolkodás fejlesztésének időtartama nem csökken, hanem nő a fejlett világban, amit K-12 jelzéssel jelölnek, mint óvodától az érettségiig. Magyarországon, mint már említettem ez a trend éppen fordított a rendszerváltás óta (1. táblázat). Az ilyen gondolkodás hiánya azonban nem csak az oktatásban jár veszélyekkel, hanem később a

pályaorientációban is visszaköszön, hiszen látjuk, hogy az amúgy is jellemző tanárhány mellett a természettudományos tanárképzés a mélypontját éli meg napjainkban.

Az ő véleményük alapján, mely az enyémmel megegyező, a természettudományok felé irányuló pozitív attitűd kialakításának ez a kor az igen intenzív színtere. Így igen aggályos, hogy pont itt jelenik meg a két évnyi kimaradás, amelynek valódi hatása csak hosszú évek múlva mérhető majd. A jelenlegi kutatással egy olyan bázist szerettem volna létrehozni, melyhez majd ezeket a változásokat a későbbiekben hasonlítani tudjuk.

2. 2. Fogalmak, vizsgálati kategóriák

A vizsgált tanulók a 2009-es mérésben nagyrészt (57,42 %) normál képességű gyerekek voltak (*Jenei et al. 2011*), de a minta további része a normál képességtől eltérő adottságú gyerekeket tartalmazott, így ennek a kategorizálásnak az átvételét én is alkalmaztam a jelenlegi mérésben. Ez azért is fontos, mivel egyre többször olvasunk olyan tanulmányokat, melyek arról szólnak, hogy az adott korosztályú gyerekek biológiailag ugyan 8 évesek, de mentális képességeik alapján már nagy eltéréseket mutatnak. A csoportosítás alapját 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről tartalmazza.

A **kiemelt figyelmet igénylő** tanulók két nagy csoportja a *különleges bánásmódot igénylők*, melybe beletartozik az SNI, a BTMN és a tehetséges tanulók. A másik nagy halmaz a *szociális hátrányból* adódó problémán alapuló gyermekvédelemről szóló törvény alapján hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók csoportja.

Fontos tudni, hogy a BTM-diagnosztika a járási szakértői bizottság tevékenységének keretében történik, az SNI-diagnosztika pedig a megyei és országos tevékenység keretében. A BTMN-es gyerekek általában a többségi pedagógia keretében tanulnak, míg az SNI tanulóknál már különutas fejlesztés is megvalósulhat, illetve ehhez joguk lenne (*Hegedűs 2021*). Azt is le kell szögeznünk, hogy az ellátó rendszer problémái, a szakember hiánya együttesen okozza, hogy a fejlesztésre szoruló gyerekek jelentős része nem kapja meg a haladásához szükséges ellátást (*32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet; 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről 47. §*). A BTMN-en belül nincsenek alkategóriák, addig az SNI-n belül igen.

A BTMN magyar sajátosság, az európai régióban nem találunk ehhez hasonlót. A BTMN definíciót több szakember is problémásnak találja, a jogszabály nem fogalmaz pontosan az ellátásukról (Hegedűs 2022). A nehézség fogalma arra utal, hogy van egy fennálló problémájuk, de ez nem annyira súlyos, hogy a gyerekek az SNI kategóriába tartozzanak, sőt tartóssága sem ismert. *“A beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít, társas kapcsolati problémákkal, tanulási, magatartásszabályozási hiányosságokkal küzd, közösségbe való beilleszkedése, továbbá személyiségfejlődése nehezített, vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek”* (2011. évi CXCV. törvény 4.§).

Így a diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia is az SNI körébe tartozik, akárcsak az ADHD, hiperaktivitás fogalmak. A fogyatékoságok, zavarok körére (SNI -alkategóriák) jellemző, hogy tartósan fennállnak, és az életvezetésben is akadályt jelentenek, a későbbi társadalmi szerepvállalást, részvételt is korlátozhatják, gátolhatják (link3 és link4). Az SNI esetében a rendelet azt mondja (32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet 1. mellékletének 1.4. pontja; 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről 4. § 25 pontja), hogy “az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi, értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd”.

A sajátos nevelési igény (SNI) terminusa már beépült az oktatási-nevelési szókincsbe, azonban az utóbbi időben tovább differenciálódott az, amire a szakszó vonatkozik. A sajátos nevelési igény nemzetközi (OECD) definíciója (Special Education Needs) alapvetően három nagyobb rész területet foglal magába (International Standard Classification of Education 1997). Ez alapján a jellemzők (Fazekasné dr. Fenyvesi 2013; Dávid 2015):

- “Fogyatékoság (*disability*): Jellemzően organikus eredetű rendellenességek, orvosilag egyértelműen diagnosztizálhatóak, mint a hallássérülés, a látássérülés, az értelmi fogyatékoság, a halmozott fogyatékoság. Az érintett tanulók különböző szociális réteghez tartoznak.

- Tanulási nehézségek és zavarok (*learning difficulty*): Ide tartoznak a tanuláshoz szükséges képességek hiányosságaival és a speciális tanulási zavarokat mutató tanulók (pl. diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia). A tanulók sajátos nevelési igényei nem tartoznak dominánsan a tanulási akadályozottságot jelentő fogyatékos kategória jellemzőihez.
- Hátrányos helyzet (*disadvantage*): A tanulók sajátos nevelési igényei elsődlegesen szociális-gazdasági, kulturális és/vagy nyelvi tényezőkből erednek.”

A vizsgált tanulók eredményeit a fentebbiek alapján öt nagy halmazba tudtam besorolni:

1. a sajátos nevelési igényűek (SNI), akik tanulási zavarral küzdenek,
2. a beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézségekkel küzdő tanulók (BTMN), akik tanulási nehézségekkel küzdenek,
3. a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű,
4. a tehetségesek és a
5. normál képességűek csoportjába.

Emellett megjelenítettem az enyhén értelmi fogyatékosokat külön, hiszen az ő problémáik súlyosabbak, mint az SNI enyhébb fokozatainak.

Most bemutatnám, hogy mit feltételeztünk az adott csoport képességeiről.

1. Enyhén értelmi fogyatékosok

Ez a fogyatékoság diagnosztizálható organikus rendellenessége az SNI kategória egyik jellemző csoportja. Az értelmi fogyatékoság a központi idegrendszer fejlődését befolyásoló örökletes és környezeti hatások eredője képpen alakul ki, amelynek következtében az általános értelmi képesség az adott népesség átlagától az első évektől kezdve számottevően elmarad, és amely miatt az önálló életvezetés jelentősen akadályozott" (Czeizel-Lányiné-Rátay 1978: 18).

2. Tanulási nehézséggel küzdő gyerekek

A tanuláshoz szükséges képességek fejlődési retardációja vagy enyhe hiányossága jellemzi őket. A problémák a tanulási helyzetekben jelennek meg: ekkor a viselkedés megváltozik, a gyerek nem tud elmélyülten dolgozni, kommunikációs és kapcsolati problémái vannak, a tanulást elhanyagolja, tanulási technikái nem megfelelőek.

3. Tanulási zavarral küzdő gyerekek

Tanulási zavarnak (learning difficulty) tekintünk az iskolai tanulás során felmerülő minden olyan nehézséget, amely a pszichikus folyamatok eltérő fejlődése következtében alakul ki. Ez az iskolai követelményeknek való meg nem felelést jelenti, nehezíti az iskolai tanulás során az olvasás, az írás, a matematika elsajátítását. A gyerek a normál osztálytermi körülmények között az általánosan alkalmazott módszerekkel nem képes tanulni, lemarad a többiektől az ismeretek elsajátításában, alkalmazásában. A teljesítménykudarok a legtöbb esetben másodlagos tünetekhez is vezethetnek, olyan viselkedési problémákhoz, amelyek az otthon és az iskola közötti szakadékot okozzák. A tanulási zavarok leggyakoribb típusa a diszlexia, diszgráfia és a diszkalkulia. Ezek a tanulási zavarok az ép értelmű gyereket olyan tevékenységformákban akadályozzák, melyek a tananyag befogadásának alapvető eszközei, így ha időben nem kapnak segítséget, akkor jó képességeik ellenére is lemaradnak a többiektől.

4. Hátrányos helyzetű tanulók és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók

Hátrányos helyzetű gyermek, tanuló: az, akinek családi körülményei, szociális helyzete miatt rendszeres gyermekvédelmi kedvezményre való jogosultságát a jegyző megállapította. E csoporton belül halmozottan hátrányos helyzetű az a gyermek, az a tanuló, akinek a törvényes felügyeletét ellátó szülője legfeljebb az iskola nyolcadik évfolyamán folytatott tanulmányait fejezte be sikeresen. Halmozottan hátrányos helyzetű az a gyermek, az a tanuló is, akit tartós nevelésbe vettek.

5. A tehetséges tanulók

Ennek a csoportnak a meghatározásához Joseph Renzulli vonáselméletét vettük alapul. Renzulli kutatásai arra utalnak, hogy nem egyetlen vonás vagy jellegzetesség határozza meg a tehetséget, hanem három tényező együttes jelenlétének, interakciójának eredményeként jelenik meg ez a komplex tulajdonság. Elméletében a három összetevő: az átlag feletti intelligencia, a kreativitás és a feladat iránti elkötelezettség.

2.3. Környezetismeret követelményei a NAT 2012 alapján

Az első NAT bevezetése óta (1998) a folyamatos felülvizsgálatok alatt a 2012-es hozta a legszembetűnőbbet a környezetismeret tárgy témaköreiben.

A korábbi változások nagyrészt megőrizték a rendszerváltozás előtti tartalmi szabályozók témaköreit, akár változatlan formában is. Így a témakörök jól azonosítható megnevezéseket kaptak. Azonban a 2012-es felülvizsgálatkor az alsós környezetismeret témaköreinek megnevezése erőteljesen megváltozott (2. táblázat).

Ezzel szemben a 2020-as kerettantervek újra visszatérnek a régi témakör megnevezésekhez, mely több pedagógus számára egyszerűsíti a tartalmi definiálást is. Így feladataink összeállításakor ezeket a régi megnevezéseket vettük alapul, már csak azért is, mert a nemzetközi mérések esetén is ezeket alkalmazzák (Papp et al. 2018).

2. táblázat: a 2012-es Kerettanterv témakörei és a hozzá tartozó óraszámok

2012 kerettanterv (óraszám)	kulcsfogalmak
Az iskola (8 óra)	Élő, élettelen, növény, állat, életjelenség
Az iskolás gyerek (8)	Idő, ritmus, érzékszerv, testrész.
Tájékozódás az iskolában és környékén (8)	Alaprajz, lépték, energiatakarékosság, felelősség
Mi van a teremben? (8)	Tűzvédelem, tűzoltás, égés, anyagi tulajdonság, felhasználás
Anyagok körülöttünk (8)	Halmazállapot, halmazállapot-változás, térfogatmérés, tömegmérés, oldódás.
Hóban, szélben, napsütésben (8)	Időjárás, évszakos változás, egészségvédelem.
Mi kerül az asztalra? (8)	Egészségtudatos magatartás, étel-miszer-higiéne, táplálkozási piramis, étkezési szabály.
Élőlények közösségei (8)	Életfeltétel, környezeti igény, természetvédelem, sokféleség, életközösség, táplálkozási kapcsolat.

Miért érdemes takarékoskodni? (6)	Papírgyártás, újrahasznosítás, energiaforrás, energiatakarékosság
Megtart, ha megtartod (7)	Fenntarthatóság, fogzáldalkodás, természetvédelem, vizes élőhely, tapasztalati tudás, egyensúly
Merre megy a hajó? (6)	Tájékozódás, kölcsönhatás, vízkörforgalom.
Mennyi időnk van? (7)	Időmérés, égitest, naptár
Tájékozódás a tágabb a térben (7)	Rész-egész viszony, távolságbecslés, térkép, Magyarország, település, közlekedési eszköz, tömegközlekedés
Kertben, mezőn (7)	Életközösség, növényi szerv, életciklus, napenergia, kenyérsütés
Az a szép, akinek a szeme kék? (5)	Testalkat, testi adottságok, személyes higiéné, öröklődés.
Egészség és betegség (7)	Egészségmagatartás, betegség, gyógyítás, baleset, fogyaték
Önismeret és viselkedés (7)	Kommunikáció, metakommunikáció, együttélés
Vágtat, mint a paripa (6)	Mozgásszerv, mozgásforma

Témaköreink:

1. feladat: lakóhelyismeret, Magyarország
2. feladat: ember és társadalom
3. feladat: élettelen környezet és kölcsönhatásai (ráismerési tudásszint)
4. feladat: élettelen környezet és kölcsönhatásai (megnevezési tudásszint)
5. feladat: élő természet, életközösségek
6. feladat: térbeli tájékozódás
7. feladat: élettelen környezet és kölcsönhatásai (alkalmazási tudásszint), hulladékkezelés
8. feladat: Testünk, egészségünk

A 2020-as NAT és Kerettantervben a tartalmak azonban már csak 2 tanévre konvertálódnak 3-4. osztályban. Az első két évben ezeknek az óráknak a pótlására az anyanyelvi és technika órák lettek kijelölve. Ezekbe kerültek be esetlegesen olyan tartalmak, amelyek az eltűnést hivatottak pótolni. A tanítói interjúk és a gyakorlati képzésem alapján is elmondható, hogy az

anyanyelvi óraszámok csökkenése és a több tanulási zavaros gyerek nem igazán kedvez ennek a pótfeladatnak a teljesítéséhez *(Homoki 2021)*. A másik probléma az óraszámok csökkenésével a módszerek használata, a tárgyi feltételek megléte az iskolákban. Nyilvánvaló, hogy egy olyan tárgy tanulási környezetére nem fog fordítani az iskola, ha eddig nem tette, mely két éven keresztül heti egy órában kerül oktatásra. Ennek a háttérnek azonban szintén fontos szerepe lenne a természettudományos pozitív attitűd kialakításában *(Papp et al. 2018; Szalay et al. 2016)*.

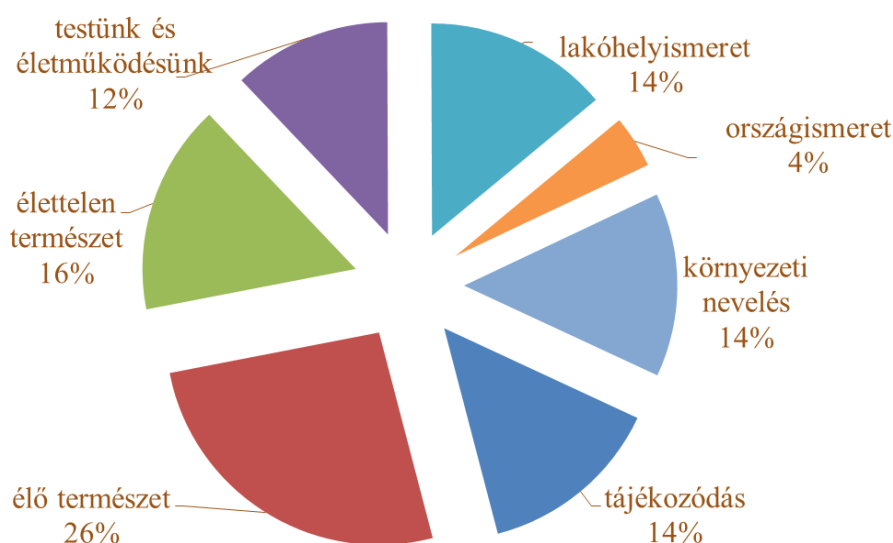
Így a pedagógusok plusz órákat próbálnak “lopni” arra, hogy a természet megismerését beépítsék az 1-2. osztály tanrendjébe. Ennek az az oka, hogy már az 1 órási keret is igen csekély hetente, de ennek hiányában más gondolkodási képességek fejlesztése is sérül. A másik ok a környezeti attitűd formálásának igénye, melynek ez egy igazán fogékony időszak a kiskamaszkort megelőzően *(Papp et al. 2018)*. A nemzetközi kutatásokban a pozitív attitűd kialakításáért a folytonos oktatás is felelős, amely így Magyarországon nem valósul meg a 2020 NAT alapján.

3. Kutatási módszerek, minta

3.1. Módszerek

3.1.1. Mérőlap

A kutatásban, mint már említettem a korábbi mérőlapot használtam fel. Ez a módszer a kvantitatív kutatások közé tartozik. Ez a mérőlap a 2009-ben érvényben lévő 2007-es NAT alapján készült. Az akkor tanterv témaköreit ölelte fel, melyek a 2012-es NAT-ban is jórészt megmaradtak, azonban a tankönyvek megváltoztak ez idő alatt. A 2012-es NAT alapján készült könyvek kevesebb információt tartalmaztak és a szerkezetük is megváltozott, a későbbi interjúk véleménye alapján nem előnyükre. Emellett egy tankönyvi piac beszűkülés is megfigyelhető volt, az össze hatásával együtt. Így a mérőlap egy klasszikus feladatsorra hasonlít (lásd: 1. számú melléklet). A feladatok szinkronban vannak a nagyobb kerettantervi témakörökkel, melyek az alábbiak (1. ábra).



1. ábra: A mérőlap kerettantervi témaköreinek aránya

A tudáselemek egy része már nem képezi a kötelezően előírt tananyagtartalom részét a jelenlegi követelmények alapján, azonban a tanterv készítőik úgy gondolják, hogy a kiesett órák pótlására a technika és anyanyelvi tárgyak elegendőek lesznek, miközben ezekben is

történt órakeret csökkenés és tananyag áthelyezés. Például az ismeretterjesztő szövegek feldolgozása a 2. évfolyamon jelenik meg, ahol még nincs stabil olvasási képesség, sőt arról panaszkodunk, hogy az értő olvasás sok gyereknél ki sem alakul alsó tagozatban. A tantervi szabályozók előírásai alapján 1-2. osztályban a magyar órák elsődleges feladata, hogy a gyerekek megtanuljanak írni és (értőn) olvasni, amely mind időben, mind műveleteiben (kognitív műveletek, motorikus műveletek stb.) leköti az órakeret teljes egészét. Céljuk, hogy egységes alapkészségeket biztosítsanak a későbbi tanításhoz. A fenti feladat megvalósítása tapasztalatok alapján az országban eltérő módon és eredményességgel történik. Közvetve jelzi ezt (a további évfolyamok oktatási problémáival súlyosbítva), hogy a 15 éves korcsoportot mérő PISA tesztek alapján a funkcionális analfabetizmus 25%-os arányú hazánkban (*PISA 2018*).

Az összehasonlíthatóság miatt, azonban nem változtattam a feladatokon. A feladatok legnagyobb arányban a biológia és földrajz tantárgy alapozását szolgálják, a kémia és fizika alárendelt a tárgyban.

A témaköri érintettség mellett az akkor készítők igyekeztek különböző tudásszintet igénylő feladatokat összeválogatni, különböző feladattípusokban. Mindemellett arra is figyelni kellett, hogy lehetőség szerint a lassabban dolgozó tanulók is elkészüljenek vele egy tanóra alatt.

3. táblázat: Feladattípusok és tudásszintek szerinti megoszlás (*Forrás: Jenei et al. 2011*)

tudásszint	%	feladattípus	%	képesség	%
ráismerés	32	egy a többhöz illesztés	44	rendszerező	44
megnevezés	30	fogalom megnevezése	24	értelmező	32
reprodukció	2	nyílt rövid válasszal	16	térbeli tájékozódás	16
alkalmazóképes	36	alternatív választás	12	képelemző	8
		rajzos feladat	4		

A tudásszinteket Kormány Gyula (2004) jegyzete alapján határozták, melyek a következők: ráismerés, megnevezés, reprodukciós és az alkalmazás szintje. Az első térképes feladat volt az, ahol csak ráismerni kellett a földrajzi helyre, a megnevezési tudásszint például az állatok azonosításánál jelent meg. Azonban ebben az esetben már a tanuló adja meg az adott nevet vagy fogalmat (*Kormány 2004*). Ezen a két tudásszinten még másodlagos jelentőségű a

folyamatok, az összefüggések megértése, pusztán az egyszerűbb tudáselemek visszaadását feltételezzük. A reprodukciós szinten jelenik meg hangsúlyosabban a fogalmak, tények mögötti másodlagos jelentéstartalom (*Teperics et al. 2015*). Azaz ezen a tudásszinten elvárható a folyamatok leírása, a szabályszerűségek felismerése, a tételek magyarázata, a halmazképző, rendszerképző fogalmak ismerete. A térképi tájékozódás szintjén ide tartoznak – életkori sajátosságaiknak megfelelően – a kontúrtérképek, a vaktérképek, ahol már a tanulónak kevés viszonyítási pont segítségével magának kell bejelölnie a topográfiai információkat. Amennyiben a tanuló képes a megszerzett ismeretek alkalmazására, a tágabb összefüggések magyarázatára, önálló rendszerezésre, akkor elérkeztünk az alkalmazás tudásszintjéhez. Ha a térképolvasási készséget tekintjük, ide tartozik a logikai térképolvasás, a térképi információk másodlagos jelentéstartalmának felismerése és használata.

A korábbi mérésnél a szerzők a feladatok megoldásánál felhasználandó képességeket is kategorizálták (3. táblázat). Ehhez Makádi Mariann (2005) és Kormány Gyula (2004) osztályozását használták fel. Négy nagyobb csoportot különítettek el:

1. Térbeli tájékozódás képessége
2. Időbeli tájékozódás képessége
3. Gondolkodási képességek:
4. Gyakorlati élettel összefüggő képességek

A beérkezett és értékelt mérőlapok száma 2288 darab, amely teljes országos lefedettséget mutat. A mérőeszköz megbízhatóságára(reliability) Cronbach's Alpha mutató használtuk, melynek értéke a nyolc feladat függvényében 0,714 (*Babbie 2009; Borsch et al. 2008*).

3.1.2. Interjú

Az interjút, mint módszert azért tartottam fontosnak használni, mert a tanítók, akikkel kapcsolatba kerültem a mérőlap kitöltése kapcsán folyamatosan osztották meg a véleményüket a NAT 2020 változásai kapcsán, így a mérőlapon kapott eredmények kiegészítésére és értelmezésének támogatására fontosnak tartottam meghallgatni a pedagógusok véleményét is. Ez a módszer a kvalitatív kutatások közé tartozik (*Babbie 2009; Falus és Ollé 2008; Vitál 2006*), ezen belül is fókuszcsoporthoz tartozó vizsgálat volt (*link1*). A beszélgetés félig strukturált kérdőív alapján történik, tehát a kérdések és az azokra adható

válaszok nem szigorúan követendők. A módszer alkalmazása a mérőlapon elért eredmények háttérében álló okokra, a tárggyal kapcsolatos attitűdre irányult.

Az interjú elkészítéséhez én is félig struktúrált kérdéssort használtam, mely 20 kérdést tartalmazott, melyből hét a kitöltő szociodemográfiai adataival foglalkozott (*pályán töltött idő, végzés éve, munkahely települési rangja, iskola fenntartója, választott műveltségterülete*). A további kérdések között voltak nyílt és zárt kérdések egyaránt. A kérdések a tárgy óraszámára, az óraszám változás irányára, a fejleszthető képesség csoportjára, a mérőlap kitöltési eredményeinek nehézségeire, az integrált természettudományos oktatásra kérdeztek rá. Az előre megfogalmazott kérdések mellett természetesen az interjúk alkalmával lehetőségem nyílt több eltérő kérdést is feltenni az alanyoknak.

A kiválasztásnál törekedtem az országos lefedettségre, ahogy a mérőlapok kitöltésénél is. Az interjúk kétféle módon készültek el. A földrajzilag közelebb lévő települések esetében jelenléti formában, a távolabbi települések tanítójával online felületen beszélgettünk el. Többen még a mérőlapok kitöltése során jelezték, hogy interjúval is szívesen segítik munkámat és fontosnak tartják a vizsgálatom témáját a gyerekeink jövője szempontjából.

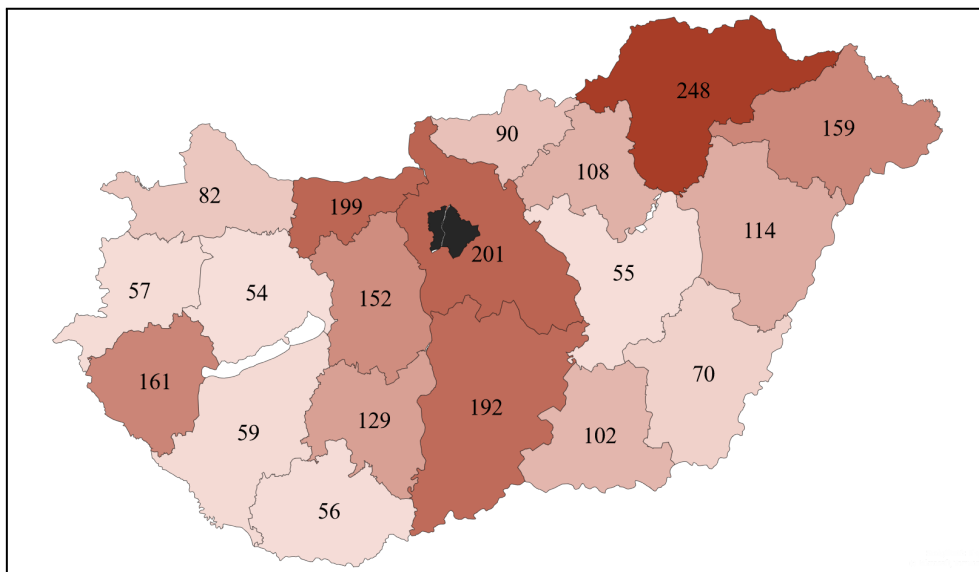
Az interjúk elkészítése 2022. nyarán és őszén történt, az összes interjú száma 79 darab, mely szintén országos lefedettséget mutat.

3.2. A mintavétel és a minta jellemzői

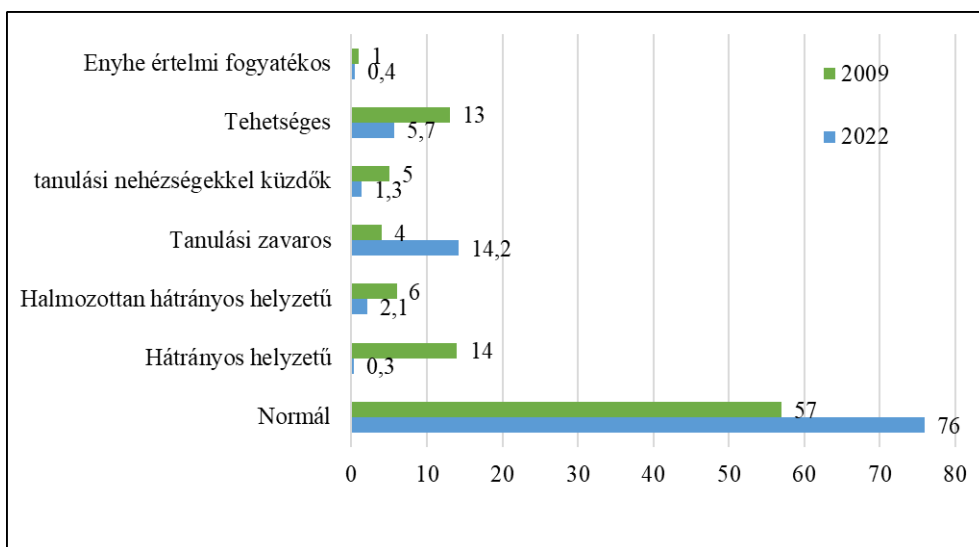
Az iskolákat országos lefedettségben véletlenszerűen választottuk ki. Online felületen hirdettük a mérésben való részvétel lehetőségét, mely felhíváshoz csatlakoztak többen. A felhívási posztot, azonban több csoportból is törölték, sok esetben illetlen jelzőket használtak közben. Összesen a mérőlap kitöltése során 2288 3. osztályos gyereket értünk el 2021/22. tanév tavaszán, május-június folyamán valósult meg a kitöltés, így végül egy demográfiailag széleskörű mintát bevonó kényelmi mintavételt alkalmaztunk.

A megyénkénti átlagos kitöltő száma 120 fő, de a minimum és maximum 54 és 248 fő (2. ábra). A megyénkénti iskolaátlag 4,1 iskola. Ez azt jelenti, hogy minden megyéből legalább 2 iskola részt vett a kitöltésben, de a legtöbb egy megyéből kilenc iskola volt. Ahol csak 2 iskola vállalta a kitöltést, ott fontos szempont volt, hogy ne ugyanazon település két iskolája legyen, illetve, ha lehetséges legyen megyeszékhelyi és vidéki iskola is az adott megyéből.

Összesen 79 iskolát tudtunk megszólítani a mérésünk során. 2021/22. tanévben 3625 általános iskola volt Magyarországon, ebből értünk el mi 79 iskolát, amely 2,18%-a a teljes számnak.

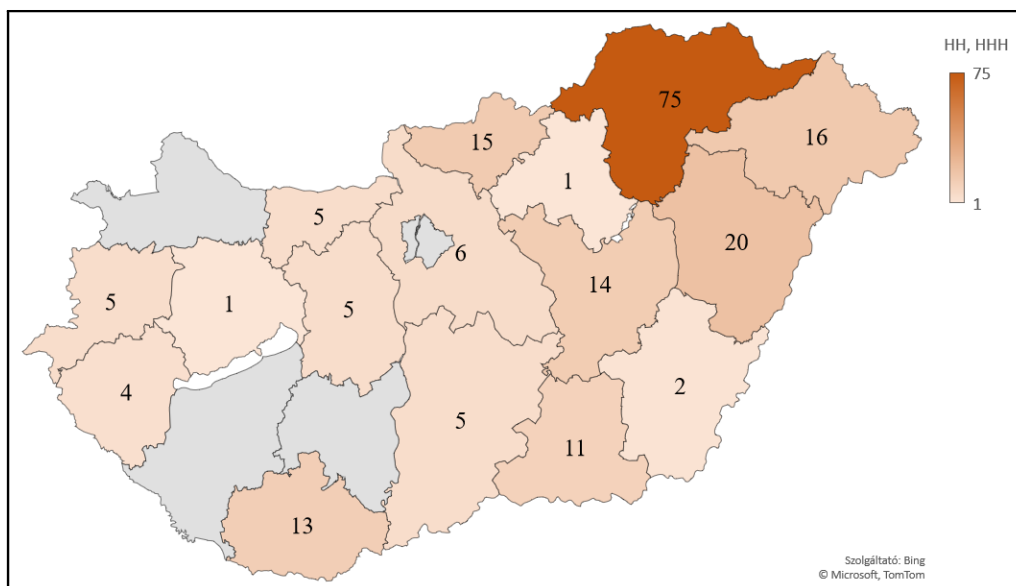


2. ábra: a kitöltők számának megyei megoszlása



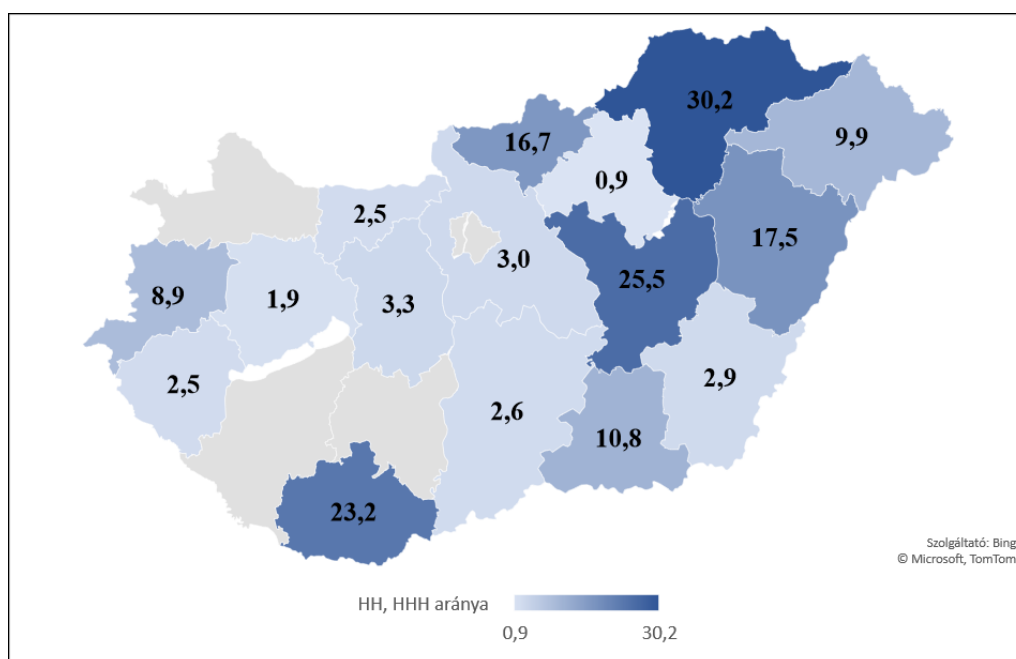
3. ábra: Az egyes tanulói csoportok aránya a mintában

A gyerekek képesség szerinti csoportjaikban a két mérés között történtek változások (3. ábra). A normál kategóriába tartozók száma közel 20%-kal nőtt. Talán ennek hátterében a központosított eljárások állnak, melyek a minősítő rendszerben bekövetkeztek. Azonban meglepő adat volt számomra, hogy a tehetséges tanulók száma és a rossz szociális háttérrel rendelkező gyerekek (HH, és HHH) száma is csökkent a mintában. A tehetségesek közel 60%-kal, a hátrányos helyzetűek 88%-kal.



4.a. ábra: Az HH és HHH tanulók száma a mintában megyei bontásban

Volt, hogy egy tanuló esetében a tanítója több hátrányt is megjelölt. Az adatok egységesítésénél a tanulási folyamatban dominánsabbnak tűnő problémát hagytuk meg, mint a tanulási zavar (3. ábra), de jellemző volt, hogy a tanulási zavaros gyerekek egy része hátrányos helyzetű vagy halmozottan hátrányos helyzetű is volt (4. a és b ábra).



4.b. ábra: Az HH és HHH tanulók aránya a kitöltők között

Ha ezt a jelölést is figyelembe vesszük, akkor a hátrányos helyzetűek aránya 8,6%-ra nő a mintában, de ez is alatta marad az előző mérés részarányának, mely 20% volt. Azt is látjuk,

hogy eloszlásuk egyenlőtlen az országban, a keleti országrészben dominánsabb a megjelenésük, nyugaton a szürke jelölés a hiányát mutatja a kitöltők körében.

A tanulási zavaros tanulók száma azonban több mint háromszorosára növekedett, ami nem könnyíti meg a pedagógusok mindennapi munkáját. A minta 62 %-a adta meg a nemét, itt fele-fele arányban vannak lányok és fiúk. Születési évet még kevesebben írtak, csak 39%. Ebből 25%-a 2012-ben született, de a 2013-asok aránya csak 11,6 %-k.

3.3. Javítás, adatbázis építése

A kitöltést vállaló tanítóknak elküldtük postán a mérőlapokat, ritka esetben jelezték, hogy ők helyben meg tudják oldani a nyomtatást. Később derült ki, hogy ezt valahol nem színesben tették meg. Itt a javításnál problémásabb volt a megoldások értékelése.

A tanárok a kitöltések után postázták a mérőlapok eredeti példányait, melyet négy hónapig javítottam és az eredményeket Excel programban rögzítettem. A javítás és rögzítés során többször is szükség volt a mérőlapok újra ellenőrzésére. Különösen a 7. feladat esetében, amelynek megoldásánál a tankönyvben leírtakkal szemben a hulladékkezelési gyakorlatok eltérőek lehetnek megyénként. A javítás nehézségeiről az egyes feladatok eredményeinek elemzésénél térek majd ki.

Az adatrögzítés után következett az egységesítése az adatoknak. Ez leginkább a képességcsoportok megnevezésénél volt fontos, mivel a tanítók sorolták be a gyerekeket képesség halmazokba, melyeket elfogadtunk. Itt problémát okozhatott, hogy nem pontos a pedagógus besorolása, de ezeket nem vizsgálhattuk felül, hiszen a gyerekeket nem ismerjük. Azt is feltételeztük, hogy a tehetséges gyerekek megjelölésénél szerepet kapott az erőteljes szubjektivitás is.

Azonban volt, ahol egy gyerek több halmaznak is része volt, ahogy már fentebb írtam is, így itt a kategóriákat korrigáltuk, meghagyva természetesen az eredeti adatokat is.

A mintán különböző statisztikai vizsgálatokat futtatunk le, ahol kapcsolatot kerestünk a kitöltő iskola megyei elhelyezkedésével, illetve a különböző képességcsoportok befolyását vizsgáltuk a kapott eredményekre. Az ehhez használt próbák a varianciaanalízis volt. Azért ezt a paramétert vizsgáltuk, mert a TIMSS háttérvizsgálatok is rámutattak arra, hogy Magyarországon igen erőteljes az iskola hatása a tanulói teljesítményekre (*Papp et al. 2018*).

A mintát az SPSS programmal elemeztük. Az elemzéseknél az 5%-os hibahatár azt jelenti, hogy a szignifikancia szint kisebb mint 0,05. Ennek az értékeit a második ANOVA táblázatok tartalmazták. A mintákat alap statisztikai mutatókkal is leírtuk, mint az: átlag, szórás, módusz és medián, variancia. Illetve a program által megrajzolt eloszlás görbéket is megfigyeltük és jellemeztük. Fogalmak értelmezése:

- Mean: átlagot értünk alatta.
- Median: medián definíciója szerint középső értéket jelent a sorba rendezett sokaságban.
- Mode: leggyakoribb elem. A módusz az egyik helyzeti középérték, definíciója szerint a leggyakrabban előforduló sokasági megfigyelés.
- Std. Deviation: szórást jelent.
- Variance: szórásnégyzetet értünk alatta (*Kehl 2022*).

A reliabilitás Cronbach-alfa értékét, pedig korábban már említettem.

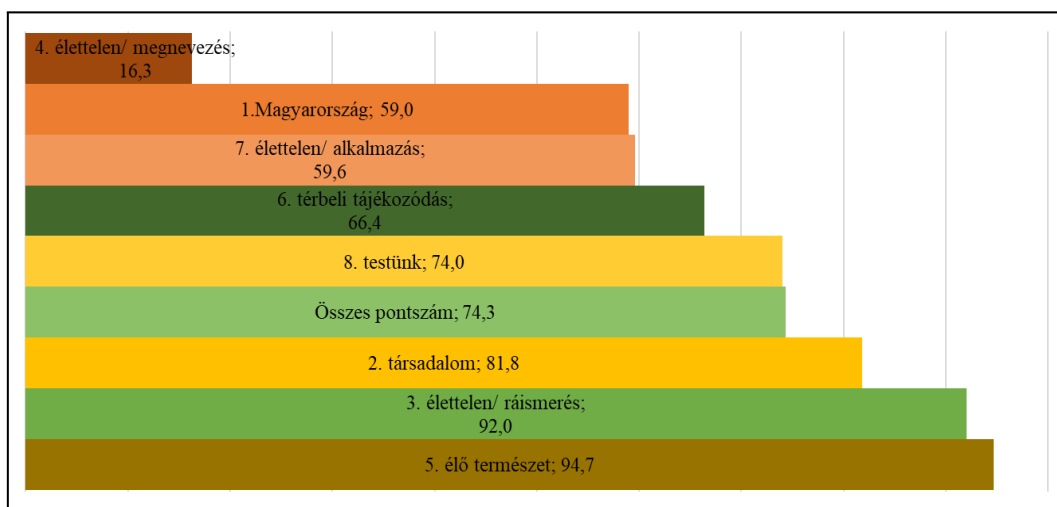
4. Eredmények

4.1. A mérőlap általános eredményei

Amint már említettem a vizsgálat során 2288 fő töltötte ki értékelhetően a 3. osztályosok mérőlapját. Az ország minden megyéjéből beérkezett mérőlapok eredményeit először különböző paraméterektől való függés nélkül mutatom be. A mérőeszköz 8 feladatot tartalmazott, melyek a tantervi témaköröknek felelnek meg. A feladatok alap statisztikai mutatóit tekinthetjük meg a 4. táblázatban.

4. táblázat: az egyes feladatokra adott pontszámok alap statisztikai mutatói (SPSS)

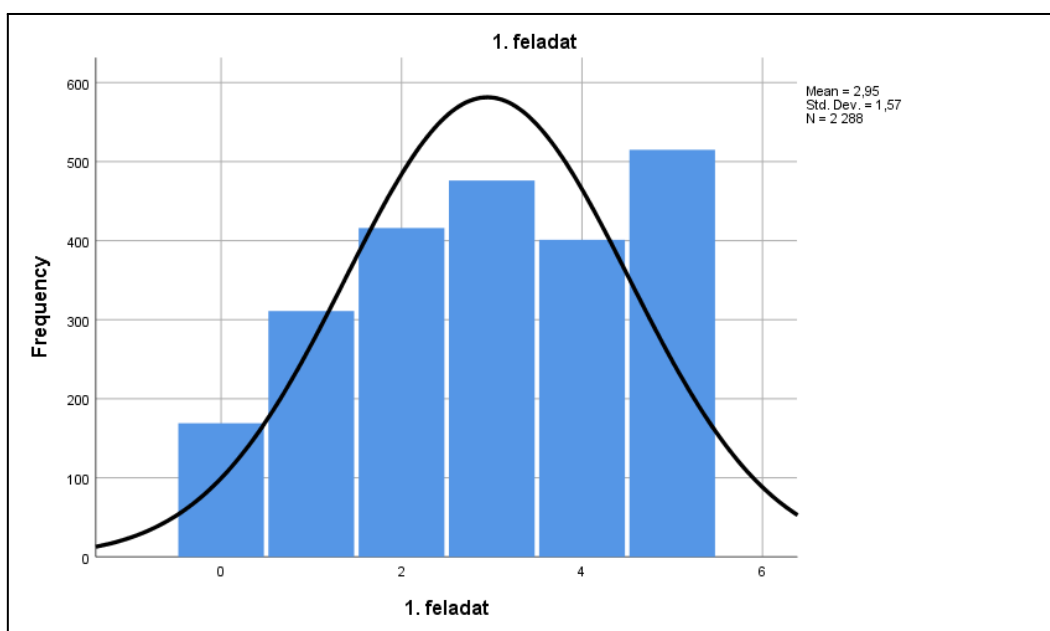
feladat száma és témaköre	1. Magyar ország	2. társadalom	3. élettelen/ ráismerés	4. élettelen / megnevezés	5. élő természet	6. térbeli tájékozódás	7. élettelen/ alkalmazás	8. testünk	Össz pontszám
N Valid	2288	2288	2288	2288	2288	2288	2288	2288	2288
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2,95	4,91	3,68	,65	12,31	3,32	4,17	4,44	36,41
Median	3,00	5,00	4,00	,00	13,00	4,00	5,00	5,00	37,00
Mode	5	5	4	0	13	5	6	6	40
Std. Deviation	1,570	,875	,960	1,083	1,934	1,891	2,264	1,609	7,152
Variance	2,465	,766	,922	1,173	3,739	3,575	5,127	2,590	51,157
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	5	6	4	4	13	5	7	6	49



5. ábra: Az egyes feladat pontszámának % aránya a maximálisan szereshető pontszámból

Első feladat a térbeli tájékozódás, országismeret témakörhöz tartozik. A 2012-es követelmény alapján az irányok, távolságok, hosszak, nagyságrendek megnevezése, becslése. Világtájak meghatározása a lakóhely és Magyarország térképén. Az iránytű használata. Útvonalrajz készítése a lakóhelyről követelmény ebben a témakörben, valamint természeti körfolyamatok felismerése, megfigyelése, sorba rendezése (*Kerettanterv 2012*).

Az első feladat alkérdésekből állt (*1. melléklet*), amely több típusú képesség alkalmazását követelte meg, a ráismerés, megnevezés, reprodukció tudásszintjének. Az eredményessége az egyes alkérdéseknek eltérő volt. Az egyes feladatra kapott összpontszámok eloszlása követi a normál eloszlást (*6. ábra*). A tanulók 7,4%-a nem szerzett pontot. Ez átlagos pontszám, 2,95 pont, amely egy enyhe jobbra tolódást mutat. Középen a 3 pontos eredmények helyezkednek el. Szórásnégyzete és szórása is a negyedik legnagyobb a nyolc feladatból. A 2. legrosszabb eredményt hozó feladat volt (*5. ábra*). Megoldásai feldolgozásakor arra gondoltunk, hogy ezt érdemes lehet tüzetesebben elemezni, így a részkérdések eredményeit és problémáit lentebb tárgyalom.



6. ábra: egyes feladat pontszámának eloszlása

A saját megyéjét 1003 fő tudta kiszínezni (43,8%). A részfeladatban akár színes, akár fekete-fehér feladatlapon dolgoztak a tanulók mind két esetben jellegzetes hiba volt, hogy a tanulók, vagy csak félig színezték ki a megyét, ahol élnek, vagy az élőhelyük szerinti megye

melletti megyét is félig kiszínezték, azaz nem ismerték fel a határokat. A feladatlapon jól látszanak a határvonalak, folyók vonalai, azok a tanulók, akik színeslapon dolgoztak, és a megyét csak félig színezték ki, mindig egy folyó vonaláig színezték. Klasszikus probléma volt az, hogy Pest megyét, csak a Duna vonaláig színezték ki a tanulók. A feladat javításánál nem ért pontot, ha a tanuló félig színezte ki a megyét, vagy bele színezett a mellette lévő megyébe is, illetve, ha két megyét színezett ki, mert eldönthetetlen, hogy melyikre gondolt a tanuló, ez a probléma Komárom-Esztergom megyére volt a legjellemzőbb. Elfogadtam a feladat megoldását abban az esetben, ha a tanuló, több megyét színezett ki, de ráírta a megye nevét, vagy színkulcsot készített hozzá. Pest megye kiemelkedően jól teljesített ebben a feladatban (63%).

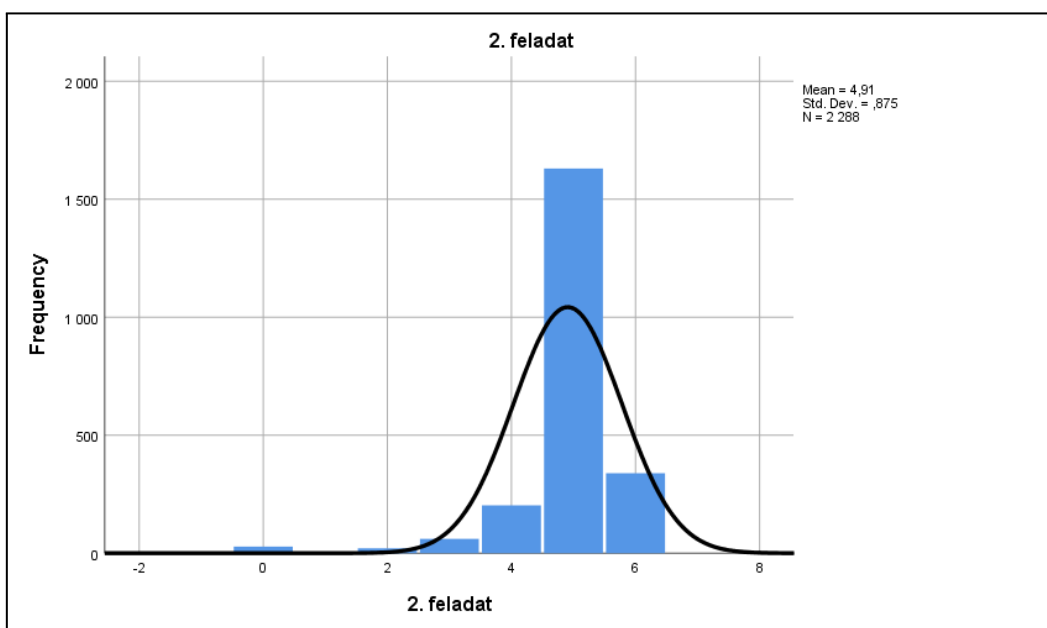
Az 1.b. feladatban az okozott nehézséget, hogy a tanulók nem tudják megkülönböztetni a megyeszékhely, főváros fogalmát. A tanulók többsége megyeszékhely helyett saját lakóhelyének nevét írja le, vagy a megye nevét, szomszédos országok neveit. A jó megnevezések aránya átlagosan 50-60%-körüli, de van, ahol ettől alacsonyabb, mint Békésben csak 15%- tudta Békéscsabát, legmagasabb Szombathely 95%, valamint Debrecen és Szekszárd ismerete 79%.

1.c. feladat a legtöbb esetben főváros helyett teljes Pest megyét színezték ki a gyerekek. Fogalmi, és feladat értelmezési hiba, hogy a tanulók keverik a főváros és megye, megyeszékhely fogalmát, ezért kevésbé tudják jelölni, és megkülönböztetni azokat. Abban az esetben fogadható el, ha két különböző színnel színezte ki a fővárost és a megyét, vagy kiemelte a főváros körvonalát. Nem fogadható el a feladat, ha tanuló két különböző színessel színezte ki a fővárost és a megyét, úgy, hogy kulcsszavakkal, vagy bármilyen más megkülönböztető jellel (nyíl, megnevezés) és felcseréli a két fogalmat. Nem elfogadható abban az esetben, ha jól színezte ki a fővárost, de a fővárossal együtt több környező várost is megjelölt. A részfeladat megoldása abban az esetben is pontot ér, ha a tanuló a főváros határvonalait rajzolta át, mert a feladat megoldása helyes, de a feladat értelmezése pontatlan.

1.d. feladatban a legtöbb esetben a tanulók fővárosként Budapestet nevezték meg. Elfogadható, ha Budapest helyett, csak Pestet írtak a tanulók, mert a mindennapi szóhasználat során, így is használjuk a főváros nevét. Pontot ér a részfeladat, ha a tanuló helyesen nevezte meg a fővárost, de helytelenül írta le, azaz kötőjellel, kicsi kezdőbetűvel. Nem elfogadható, a főváros teljes neve helyett, csak a Buda kifejezés, mert a mindennapi szóhasználat során nem

használjuk így. A helyes válaszok aránya 40%, vagyis ennyi elfogadható, de nem helyesen írt válasz érkezett a főváros megnevezésére.

1.e. feladatban a tanulók észak-keleti országgént javarészt Szlovákiát nevezték meg. A feladatból következtethető, hogy a tanulók nem tudnak, vagy csak nagyon nehezen tudnak tájékozódni a mellékvilágtájak segítségével, ezt a 6. feladat eredménye is megerősíti. Nem elfogadható a részfeladat, ha a tanuló ország helyett nemzetiséget, égtájat írt. Elfogadható, ha Ukrajna nevét angolul írta le, de abban az esetben nem ér pontot, ha a nemzetiséget írta angolul. Ukrán ország megnevezés elfogadható, mert országgént nevezte meg a tanuló. Azok a tanulók, akik helyesen nevezték a szomszédos országot észak-keleten magyar vagy angol nyelven, ezek a tanulók az ország neve mellé Ukrán zászlót rajzoltak, amit helyesen színezték ki. Nem elfogadható, amennyiben a tanuló megnevezi helyesen Ukrainát, de mellé zárójelben írja egy másik ország nevét is. A megoldások között városok, távoli országok is fellelhetők, mint például Ausztrália, Németország, Oroszország, Svájc, de Európa is.



7. ábra: A kettes feladat pontszámának eloszlása

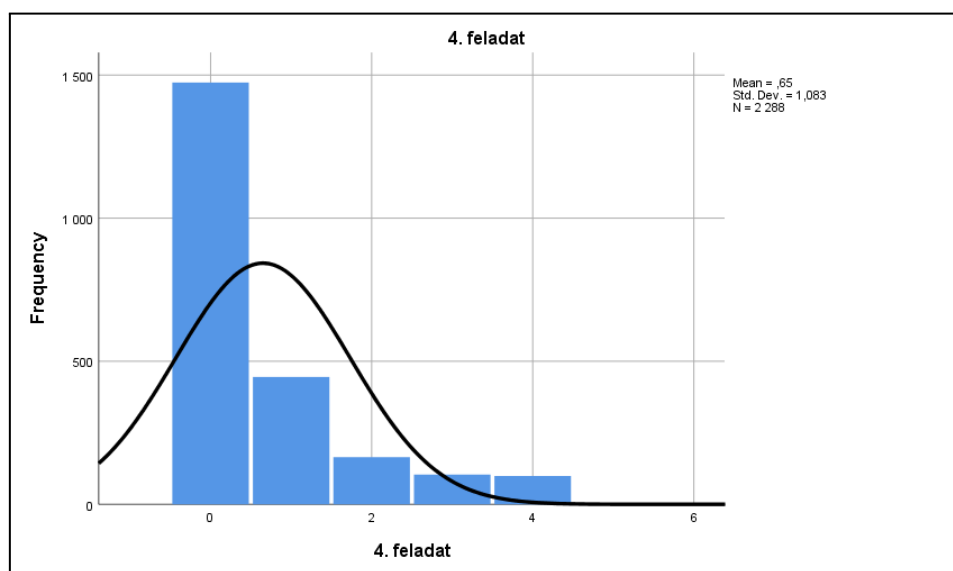
A **második** feladat a társadalomismeret témakörhöz tartozik, mivel a környezetismeret kis részben a történelem alapozó tárgya is. 28 gyermek nem töltötte ki ezt a feladatot, vagy oldotta meg helytelenül a feladatot, ezáltal a tanulók 1,2%-a nem szerzett pontot a feladatban. A minta több fele, azaz a tanulók többsége átlagosan 5 pontot szerzett ebben a feladatban.

Maximális pontszámot ebben a feladatban kevesen érték el, a minta 14,8%-a. A feladat megoldása során jellegzetes hibaként követték el a tanulók, hogy a búzát, tojást és a kenyeret is iparitermékként tekintették. Ez visszavezethető arra, hogy a kenyér alapanyaga a tojás, és a liszt, ami a búzából származik. A 3. legsikeresebben megoldott feladat volt (5. ábra). A feladat akkor is megfelelő, ha a tanuló nem köti össze a termékeket az ágakkal, hanem felé, vagy alá írja a termék számát, mert pontos a megoldás, de a feladatértelmezés rossz. Akkor is kaptak pontot, ha össze is húzza, és számokkal jelöli egyszerre a megoldást. Nem adható pont akkor, ha egy terméket több helyre húzta oda a gyerek. Az eloszlásból látszik, hogy (7. ábra), hogy ez a feladat könnyen ment a gyerekeknek, sok majdnem jó megoldás született. A 4. táblázat mutatói alapján is ez volt a legkisebb szórást mutató feladat és a leggyakoribb és középső eleme is az 5 pont, melyet 71 % ért el. Hibátlan megoldást adott 14,8%.

A **harmadik** feladat az élettelen természet témakörébe tartozik, azon belül is fizikai és kémiai fogalmakat kellett a definíció alapján párosítaniuk a gyerekeknek. Ez csak egy ráismerési tudásszintet kívánt a gyerekektől, mely valószínűleg eléggé megkönnyítette a feladat megoldását (5. ábra). Egy differenciálási lehetőség lett volna, ha a feladatnál nem kerülnek megadásra fogalmak, csak a definíciók. 87,3 %-uk helyesen oldotta meg a feladatot. A pontot nem szerzők aránya 4.2%. A maximális pontszám, a leggyakoribb elem és a középső elem is egyaránt a 4 pont volt. Itt is voltak feladat értelmezési problémák, ami azt jelentette, hogy nem megnevezték a folyamatokat, hanem a megadott kifejezéseket hozzá kötötték a definícióhoz, vagy a jelenségeket megszámozták és a számokat írták a fogalomhoz. Persze az is előfordult, hogy nem vették figyelembe az általunk megadott fogalmat és azt újra alkották, mint például a fagyás helyett a jéggé fagy, megfagy kifejezések. Valószínűleg az egymás segítésére utal az áradásra asszociáló aratás kifejezés megjelenése. Nyilván ezeknél a megoldásoknál feladat értelmezési probléma is fennállt.

A **negyedik** feladat szintén élettelen környezet, de azon belül a földrajzhoz kapcsolódó, amely követelményként már nem jelenik meg. Megoldása megnevezési tudásszintet kíván. Ez volt a az a feladat, amely a tanulók számára nagy nehézséget okozott (5. ábra). A minta kétharmada nem szerzett pontot ebben a feladatban, összesen 64,4%. 1 pontot ért el 445 fő, azaz további 19,4% (8. ábra). Maximális 4 pontot szerzett csak a 4,3% érte el. Az átlag 0,65 pont, a leggyakoribb és a középső elem, is a 0.

A tanulók gyakran írtak forrás helyett varrást, vagy jelenítették meg a folyóvizek nagyság szerinti csoportjait, mint az ér, csermely, patak, folyó folyam. A mellékfolyó fogalma helyett, nem elfogadható módon használták az oldal folyó, folyóág kifejezéseket. Azonban a következőnél elfogadtam, ha a vízgyűjtő terület helyett víz összegyűjtő területet írt a tanuló. Emellett megjelent a víztározó fogalma, ami nem fogadható el. A torkolat megnevezés helyén torpokat kifejezés állt, amely a mássalhangzók keverésére utal.

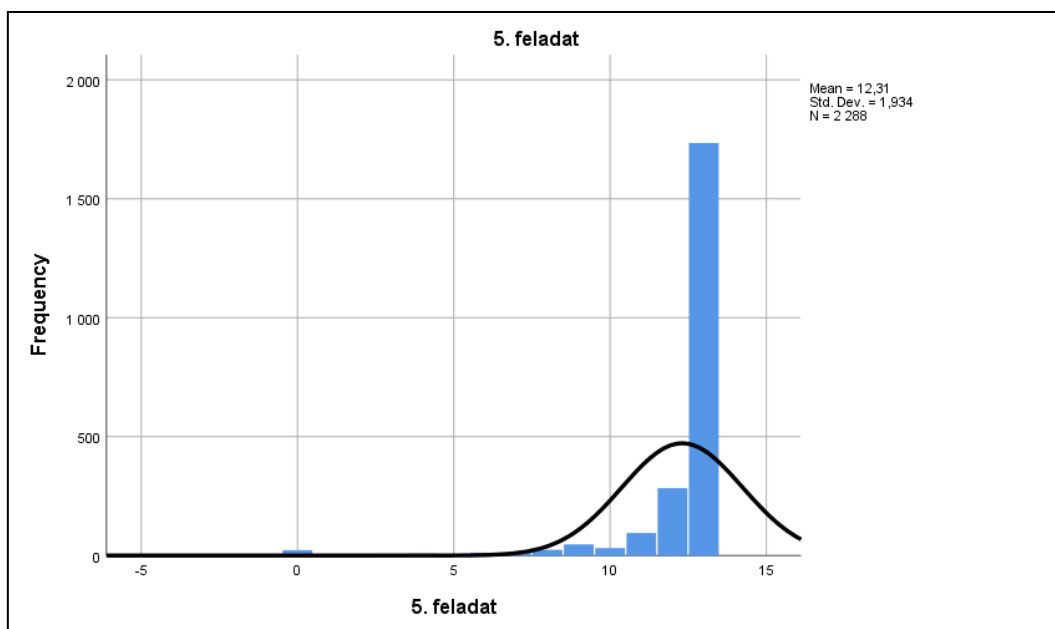


8. ábra: A négyes feladat pontszámának eloszlása

Az **ötödik** feladat az élő környezet témakörhöz tartozik. A NAT szerint három életközösséget kell megismerniük a gyerekeknek, a mező, az erdő és a vízpart életközösségét. Emellett a háztájit, mint ember által átalakított környezetet. A nemzetközi mérésekben is az mutatkozott, hogy alsóban ez a témakör közel áll a gyerekekhez (Papp et al. 2018), ezt támasztják alá a mi eredményeink is (4. táblázat; 9. ábra). Ez volt a legsikeresebb feladat, ahogy az eloszlásgörbe is mutatja. Habár a szórás az egyik legnagyobb, mégis az átlag közel áll a maximális pontszámhoz 12,31 pont (4. táblázat). A leggyakoribb és a középső elem is a 13, ami a maximális pontszám. A feladat megnevezési tudásszintű feladat, miközben rendszerezniük is kellett az élőlényeket. Bár ez a témakör megy a legjobban a tanulóknak, mégis volt ebben a feladatban is 0 pontos feladatlap. A minta 1%-a nem szerzett csak pontszámot ebben a feladatban. Maximális pontszámot szerzett 1734 tanuló, 75,8%.

A feladat értelmezésében azonban több hiba is volt, és az eredmények rosszabbak lettek volna, ha ezeket is kizárjuk a jó megoldások közül. Volt, aki nem a számokat írta a vonalra,

hanem oda kötötte a képeket, vagy az állatok neveit írta le a halmazokhoz. Azok a tanulók, akik az állatok neveit írták le a csoportokhoz, és nem számok alapján sorolták be, gyakori hiba volt, hogy a szöcske- sáska, fecske-cinege, őz-szarvas állatok megkülönböztetése. Illetve, előfordultak köznyelvi megnevezések, mint a cinke.



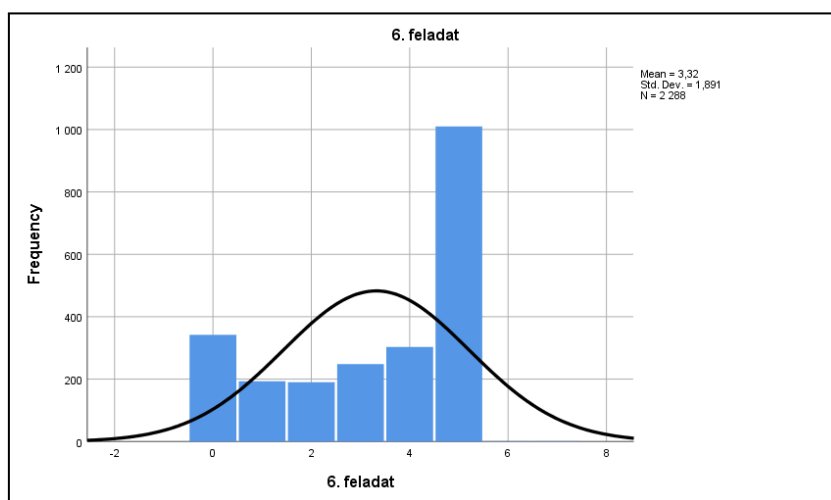
9. ábra: Az ötös feladat pontszámának eloszlása

Az 5. b. feladatban az élőlények megnevezésénél a legtöbb dolgozat javításánál megfigyelhető volt, hogy a tanulók figyelmetlenek voltak. Ez abban mutatkozott meg, hogy a tanulók a számot elnézve, mindig az adott szám melletti képen lévő állatot nevezték meg, viszont az 5.a részfeladatban ezeknek a gyerekeknek a csoportosításuk helyes volt. Több esetben is előfordult, hogy a tanulók sorban kezdték el leírni az állatok neveit, figyelembe nem véve a feladat számait (1,3,5,8). A tanulók kisebb része tudta megnevezni az állatokat teljes fajnévvel (Európai mókus), legtöbbször csak mókusként definiálták. Ezeket természetesen elfogadtam.

A b.3 részében az állat megnevezése esetében a tanulók többsége vakond helyett pockot írt. Ez a legjellemzőbb Bács-Kiskun megyére volt. A tanulók sokszor írták le helytelenül az állat nevét (vakong), illetve a következőként azonosították: rozmár, kutya, teknős, hörcsög, foka, vidra. Azért került a vakond a listába, mert a mese élményekből is ismerős állat lehetne.

A b.5 részében a tanulók gyakran írtak harkály helyett fakopáncsot. Ez leginkább azoknál a tanulóknál figyelhető meg, akik vidéki iskolában tanulnak. Néhány esetben a tanulók a fadóktor kifejezést használták, ez elfogadható, mert a mindennapi életünk során is egy használatos kifejezés. A kopácsoló madár minimális arányban jelent meg, de ez nem volt elfogadható válasz. A sünt a tanulók többsége helyesen tudta megnevezni, de előfordult a tüksés sün név is.

A **hatodik** feladat a térbeli tájékozódás témakörhöz tartozik. Ebből a témakörből a világtájak ismerete, az alaprajz, nagyítás, kicsinyítés is kulcsfogalomnak számítanak. Ismerniük kell Magyarország domborzati térképét, alapvető térképjeleket (államhatárok, felszínformák, vizek, főváros, települések, útvonalak). Alapvetően, ezt a feladatot értelmezték a tanulók a leggyengébben, mert az eredmények nagy szórást mutatnak. A feladatban 5 maximális pontszámot lehetett szerezni. A minta mintegy 14,9%-a nem szerzett pontot és maximumot ért el a 44,1% (10. ábra).



10. ábra: A hatodik feladat pontszámának eloszlása

A világtájak és mellékvilágtájakkal való tájékozódás feladat mutatta a legnagyobb feladat értelmezési hibát, mert a tanulók sokszor égtáj helyett utca nevet írtak, azt az utcát, ahol a megadott épület található, vagy irányt (jobbra, balra, fel, le), volt olyan tanuló, aki égtáj helyett nyilakat rajzolt. Több esetben is a tanulók a megadott épületeket másolták le (iskola-iskola), illetve volt olyan tanuló, aki a megadott épületekhez nem égtájat írt, hanem rokonértelmű szavakkal írta le az adott épület nevét.

A feladatmegoldásra jellemző volt, hogy a tanulók a feladat mellé iránytűt rajzoltak. A rajz is rámutatott arra, hogy azok a tanulók, akik segédletként rajzoltak, csakis a fő világtájakat jelölték, a mellékvilágtájakat nem. A jó megoldások között elfogadtam pl. kertészet, ha a fő világtájhoz közelítő mellékvilágtájat is. Pontot ér, ha a tanuló rövidítve, vagy az égtájak nagy kezdőbetűivel jelöli kötőjellel, és helyesen. Ha a tanuló nem helyesen és felsorolással írja le a tájakat, akkor pont nem adható rá (észak-kelet helyett észak, kelet). A kertészet esetében nagy arányban jelent meg a dél irány helyett a dér fogalom. Ebben az esetben pont nem adható, mert két különböző természeti fogalmat jelentenek a kifejezések.

A **hetedik** feladat a környezeti nevelés témakört érinti, de ezen belül az élettelen környezet kölcsönhatásai témakört, hiszen a szelektív gyűjtésről volt benne szó. Ebben a feladatban a 26,3%-a szerzett 6 pontot, míg a maximális pontszámot, azaz 7 pontot a tanulók 14,2%-a ért el. Elég nehéz volt a feladat értékelése, mivel a megyei sajátosságok kiütköztek a válaszokban. Ezt mutatja a legnagyobb szórás és variancia érték is (4. táblázat; 5. táblázat).

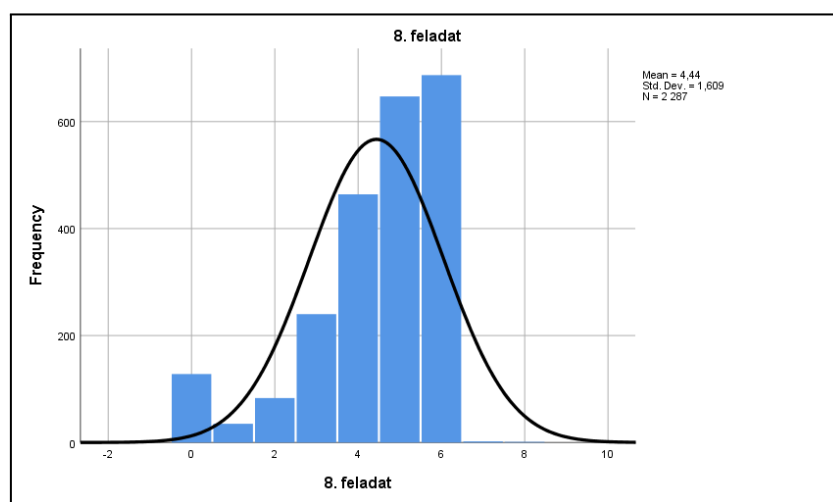
5. táblázat: Az ötös feladat pontszámának eloszlása

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	207	9,0	9,0	9,0
	1	171	7,5	7,5	16,5
	2	266	11,6	11,6	28,1
	3	224	9,8	9,8	37,9
	4	183	8,0	8,0	45,9
	5	310	13,5	13,5	59,5
	6	601	26,3	26,3	85,8
	7	325	14,2	14,2	100,0
	Total	2288	100,0	100,0	

A feladat javítása a tankönyvi tananyag szerint történt, nem a megye/lakóhely szerinti szelektív gyűjtés szabályai alapján, mert azok mindegyike nem volt elérhető az interneten, illetve a kitöltést vállaló tanítók egy része is bizonytalan volt benne.

A feladat értelmezése a gyerekek fele arányában helytelen, mert kevés gyerek használt színes ceruzát a feladat megoldásához. Néhány tanuló nem összekötötte a termékeket a megfelelő kukához, hanem a kukákat színezte ki annak megfelelően, hogy milyen szín van ráírva. A tanulók egy része megszámozták a kukákat és a termékeket is, a termékeket a kukák megszámozásának megfelelően írták be. Előfordult, hogy a tanulók kiszínezték a kukákat, és a kukának megfelelő színnel párosították a termékek színeit is. Amennyiben a tanulók

bármely esetben rosszul értelmezték a feladatot, ugyanakkor helyesen oldották meg, pontot ér. Legtöbb esetben, ha a tanulók a zöld flakont sokszor párosították a zöld kukához, a műanyag flakon színe miatt. Azok a tanulók, akik fekete-fehér feladatlapon oldották meg a feladatokat, az ők esetükben kevesebben húzták a zöld flakont a zöld kukához. A befőttesüveg sárga színű háttere miatt a tanulók többsége a sárga kukához húzta. A Sió doboz esetében elfogadható, ha a tanuló a sárga és a kék kukához is húzta egyben, mert a doboz külső része papír, de, ha lebontjuk a belső része műanyag. Érdekes kérdés, hogy ha valaki otthon is szelektíven gyűjti a hulladékot, akkor vajon az iskolai tanulmányból származó információk vagy a hétköznapi gyakorlat erősebb hatású-e? Illetve az is érdekes volt, hogy ezt a feladatot a gyengébb képességcsoportok is sikeresebben oldották meg.

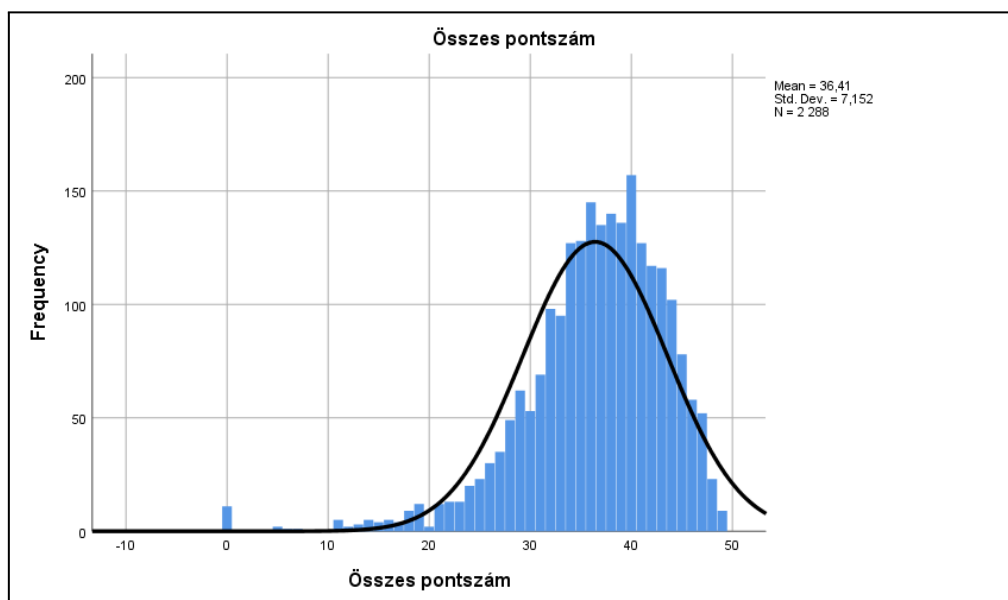


11. ábra: A hatodik feladat pontszámának eloszlása

A **nyolcas** feladat a testünk és életműködésünk témakörre vonatkozik. Ebben a feladatban a tanulóknak 50% esélye volt eltalálni a jó választ, mert a feladat típusa alternatív választás volt ráismerési tudásszinttel párosítva. A feladatban a minta 5,6%-a nem szerzett pontot, de maximum pontot szerzett 30 %, de az 50% feletti értéket ért el a kitöltők több, mint kétharmada. Ez egy sikeres megoldású feladat (11. ábra), de, ezt az eredményt feladat típusa is elősegítheti. Abban az esetben adható csak pont a tanulóknak, ha egy helyre, csak egy jelölést ír.

Az összes mérőlapra kapható pontszám 50 pont volt, ebből az átlagosan megszerzett pontok átlaga 36.41 pont. Ennek az eredménynek a mediánja 37 pont, a módusza 40. Maximális pontszám közeli 49 pontot csak 9 tanuló szerzett, ami 0,4 % (4. táblázat; 12. ábra). A 45 pont vagy a feletti 90%-os teljesítményt a minta 9,6%-a érte el, ami 220 fő. Az eloszlásgörbe

alapján az eredmények jobbra tolódtak, az általunk várt eredménytől kicsit jobbák. Itt nem szabad elfelejteni, hogy ezek a gyerekek még mindegyik évfolyamukon tanultak környezetismeretet, az igazi változást csak a most 3. osztályosok körében tudjuk majd mérni tavasszal. Ezzel az átlaggal a 12 évvel ezelőtti eredményekhez képest egy 5,5%-os romlás volt mérhető.



12. ábra: A hatodik feladat pontszámának eloszlása

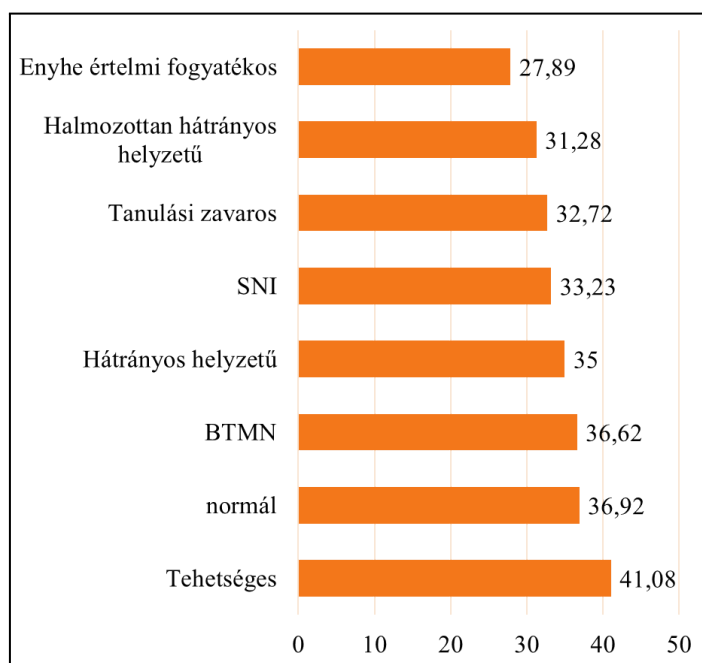
4.2. Kapcsolatok a képességekkel és a megyei elhelyezkedéssel

A mintát két szempontból elemeztük tovább ez az iskolai megyei elhelyezkedése és a képességek befolyását vizsgáltuk a kapott eredményekre. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a különböző képességű csoportok melyik feladatot oldották meg könnyebben vagy nehezebben, mely képességeik erősebbek vagy a tudásszint volt nehezebb vagy könnyebb nekik. Ezek alapján fejlesztő feladatokat is lehetne számukra összeállítani.

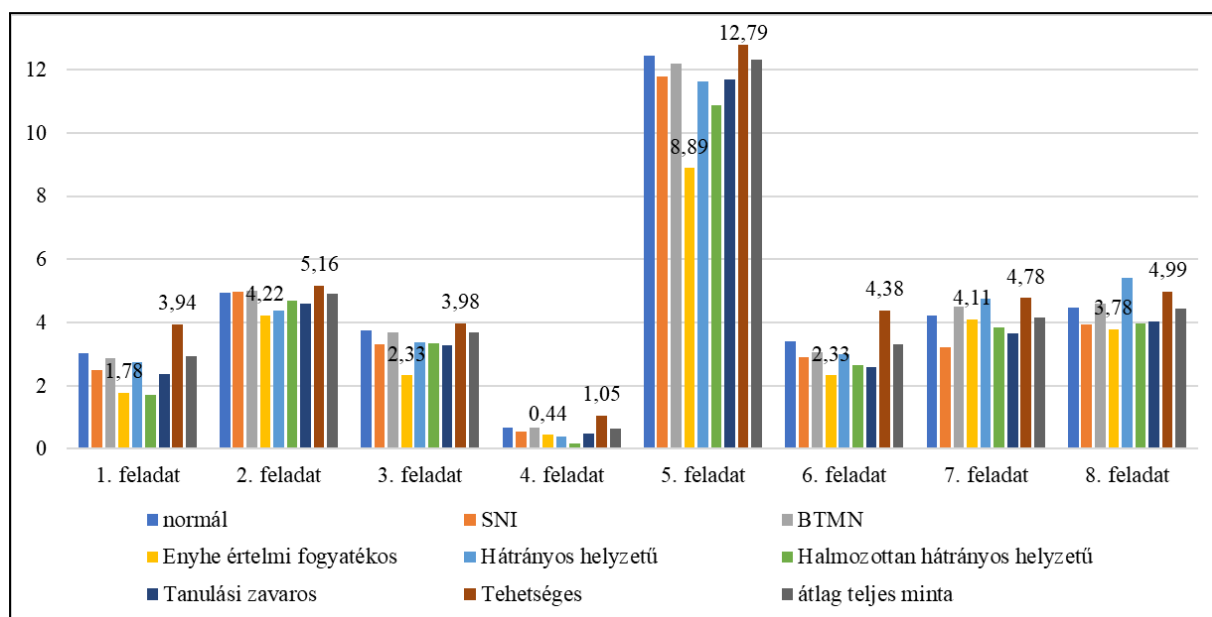
A kapcsolat vizsgálatára Anova tesztet használtuk szintén SPSS programban. Elmondható, hogy mindegyik képességcsoport esetében 0,000 szignifikancia szinten és 7 df értéken a kapcsolat statisztikailag bizonyítható, azaz a kapott eredményre hatással voltak a tanulók képességei (13. ábra).

Ahogy várható volt a legrosszabb eredményeket az enyhén értelmi fogyatékosok csoportja érte el a mérésen. Ez alól csak a 4 és 7 feladatok tértek el (14. ábra). A 4. feladatnál a

halmozottan hátrányosak, a 7. feladtnál az SNI-s tanulók végeztek az utolsó helyen. A legjobb pozíciót a várt tehetséges tanulók csoportja érte le, akkor is, ha számuk drasztikusan csökkent a mintánkban. A tehetségesek mellett a normál képességűek eredményei szerepelnek a legtöbbször a dobogó 2. fokán, de ez alól is van kivétel. Ilyen a 2, 7 és a 8. feladat, ahol a BTMN gyerekek eredményei egy kicsivel jobbak. De érdekes, hogy az összes pontszám tekintetében is a két csoport eredményei között csak 0,3 pontnyi különbség van.



13. ábra: A képességszintek szerinti eredmények



14. ábra: A képességszintek szerinti eredmények

Számomra az is meglepő eredmény volt, hogy a hátrányos helyzetűek eredményei sokszor maradtak az SNI-ek eredményei mögött, egész pontosan öt feladat esetében, míg egynél azonos pontszám volt az átlaguk, egynél pedig az SNI maradt alul, ez a hulladékok szelektálásához kapcsolódó feladat.

További érdekesség volt, hogy a legrosszabb eredményeket hozó értelmi fogyatékos tanulók általában mindig tollal dolgoztak, és nem ceruzával a feladatok megoldása során. Nagy problémát jelentett nekik a feladatok értelmezése, hogy mit kell csinálni egy adott feladatban, épp ezért ezek a tanulók a 3.feladatban a feladat megoldási rendjével szemben, nem beírták a fogalmakat a megfelelő helyre, hanem összehúzták a fogalmat a fogalom leírással. Ezen képesség csoporton belül leginkább azok a feladatok okoztak nehézséget, ahol a fogalmat kellett definiálni. Voltak olyan enyhe értelmi fogyatékos diákok, akiknek csekély része leírta a fogalmakat, viszont ezek nagyon pontatlanok, mert nem helyesen írták le a fogalmakat, hanem inkább csak próbált egy hasonló szót írni, amely sok esetben a kézírás miatt teljesen olvashatatlan és érthetetlen volt. Azokban a feladatokban, ahol a gyerekeknek írniuk kellett egy fogalmat (5. feladat), állatnevet, megfigyelhető, hogy nagyon nagy méretű betűkkel írnak, ezáltal maga a tanulók által írt szó elfoglalja az alatta lévő fogalom leírás helyét, így rendszerint ezek a tanulók sorokat hagynak ki. Kézírást, illetve a dolgozás menetét tekintve, következtethető, hogy az értelmi fogyatékos tanulók nem tudnak vonalrendszerben írni. Mindezek által bizonyítható, hogy az enyhén értelmi fogyatékos tanulók esetében egy feladat megoldásnál nem csak a feladat értelmezése okoz gondot, hanem befolyásoló tényező maga a gyermek kézírása, vonalvezetése, amely figyelmetlenséget is von maga után.

A tanulási zavarral küzdő gyermekek esetében leginkább a dysgraphia, és dyscalculia típus jelent meg. Ezeknek a gyermekeknek is leginkább azok a feladatot okoztak nehézséget, amelyek nyílt végűek, de nem azért, mert nem tudták értelmezni a feladatot, vagy nem értettek egyes fogalmakat, hanem, azért, mert, ha gyerek helyesen is oldotta meg a feladatot, akkor teljes mértékben helytelenül írta le a szót. Például: mókus helyett kókus. Itt feltételezhetnénk, hogy zöngés és zöngétlen kiejtési problémával küzd a tanuló, de az “m” és a “k” betű nem zöngés-zöngétlen pár, hanem a tanuló egyszerűen, csak felcseréli a betűket. Az ilyen esetek nagy mértékben az 3., 5., 6. feladatokban jelentek meg. Az 5. feladatban általában az állatok felismerése helyes volt, azonban már az állatnevek leírása helytelen. (vakong=vakond). A 3.feladatban leginkább az áradás fogalom leírása okozott gondot. (aratás=áradás), a 6.-ban a dér=dél fogalma.

Egy SNI-s gyermeknél leginkább a kognitív funkciókkal van probléma, amíg egy hátrányos/halmozottan hátrányos tanulónak a szociális háttere kevésbé jó. Mindkét képesség csoportnál jellemző volt, hogy azt a feladatot tudták jól megoldani, amelyik hozzájuk közel áll. Jelen esetben azok a halmozottan hátrányos helyzetű tanulók, akik vidéken nőtték fel, vidéki iskolába járnak, és ott is élnek jobban meg tudták oldani az 5.feladatot, mint azok a halmozottan hátrányos helyzetű tanulók, akik nagy városokban élnek, vagy városi iskolába járnak. Alapvetően, azok a feladatok, amelyek nagy mértékben köthetők a tapasztalati tanuláshoz, mint pl.: élő környezet- növény, állat ismeret, vagy a víz témaköre, mert ezek a tanulók nem az iskolákban tanulnak ezekről, hanem a mindennapi életben, úgy hogy ő maga tapasztalja meg ezeket a dolgokat.

A tehetséges tanulók esetben már a kifejtős feladatok is jobban mentek. Ezeknek a tanulóknak olvasható az íráskép, értelmezhető, amit írnak. Számukra nem okozott gondot egy-egy fogalom megnevezése, és annak leírása. Ez a képesség csoport az, amelyik legtöbb esetben a 2. feladatban is helyesen meg tudja különböztetni az ipari és mezőgazdasági termékeket.

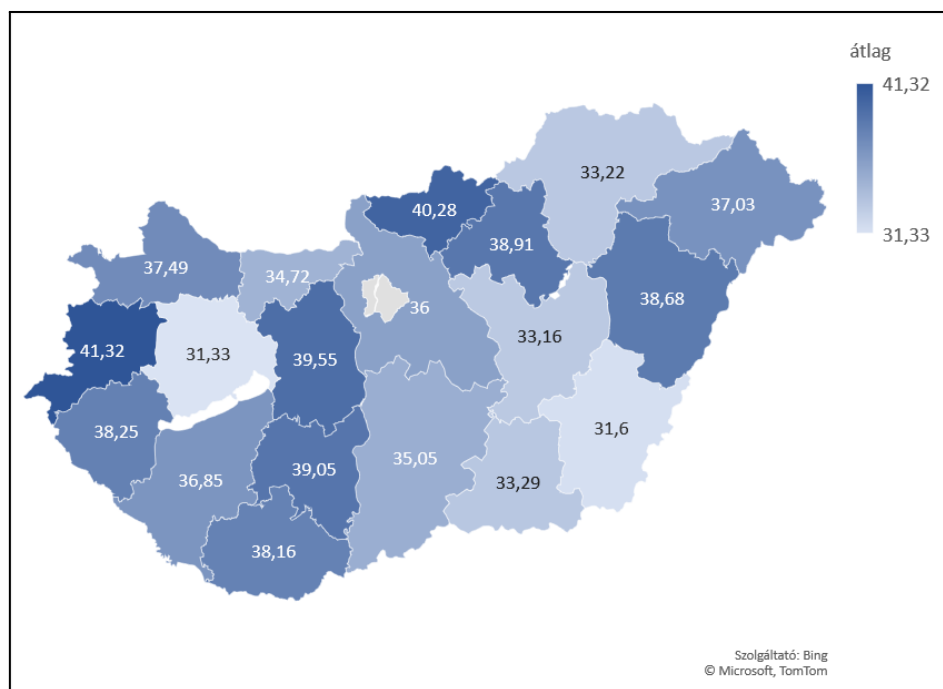
A feladatlapok javítása közben az is nagyon figyelemfelkeltő volt, hogy melyek lehetnek azok a környezeti vagy a gyermekekkel született befolyásoló tényezők, amelyek hatással lehetnek az eredményességükre.

A **megyéenkénti** eredmények esetében szintén szignifikánsak a különbségek a területi elhelyezkedés alapján. A megyék közötti különbség meghaladja a 20%-t (15. ábra), ahol a legkevesebbet Veszprém megye ért és Békés kicsivel előzte meg. Ez egy meglepő eredmény, mert a kompetenciamérések alkalmával Veszprém nem szokott a lista végén szerepelni (Oktatási Hivatal 2022). A legjobban Vas megye teljesített, amit Nógrád követ kicsivel lemaradva. Nógrádi viszont a kompetenciamérések alkalmával inkább az alsó kvartilisbe tartozik.

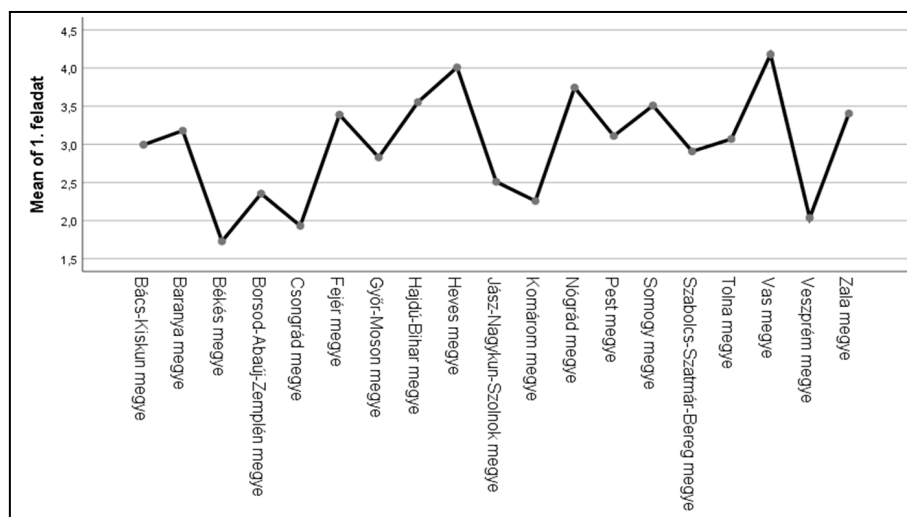
Természetesen a feladatonkénti eredmények nagyobb szórást mutatnak, viszont leszögezhetjük, hogy a Pest megye eredményei nem emelkednek ki egyik irányba sem, középen helyezkednek el, pedig vártuk a megye jobb eredményeit.

A kapcsolat vizsgálatára Anova tesztet használtuk szintén SPSS programban. Elmondható, hogy mindegyik képességcsoport esetében 0,000 szignifikancia szinten és 18 df értéken a kapcsolat statisztikailag bizonyítható, azaz a kapott eredményre hatással voltak a mérőlapot

kitöltő tanulók megye szerinti elhelyezkedése (15. ábra). Ezt az eredményt Hegedűs 2021-es tanulmánya is alátámasztja, miszerint az iskola elhelyezkedése erőteljesen befolyásolja tanulmányi eredményeket.



15. ábra: A megyék szerinti összes pontszám átlagai a megszerezhető 50 pontból

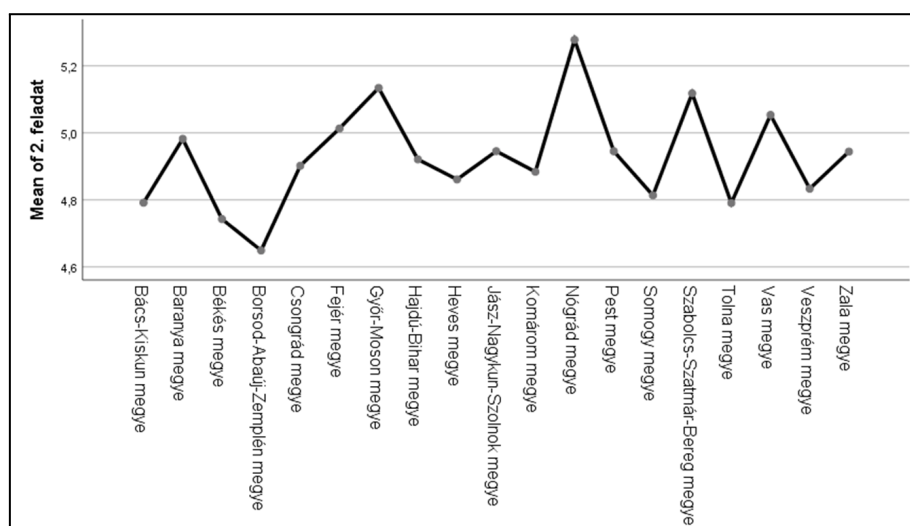


16. ábra: A megyék szerinti eredmények az első feladatban

Az első feladatban, amely a tájékozódás témakört érinti, Vas megye teljesített a legjobban. Ebben a megyében nem fordult elő az a gyakori hiba, mint a többi más megyében, hogy a tanulók, csak a megye felét színezték ki, vagy nem tudták pontosan megjelölni a megyét, ahol élnek. A legrosszabb eredményt Békés megye hozta ebben a feladatban, a megye eredménye

átlag 1,73 pont a maximális ötből, kicsit megelőzve Borsod-Abaúj-Zemplén megyét (16. ábra). A Borsod-Abaúj-Zemplén megyében kitöltött feladatlapok jellegzetes hibája, hogy a tanulók, a folyók határáig, és nem a megye határáig színezték ki a megyét, ezáltal, csak félig színezték az adott megyét, amelyre nem adható pontszám.

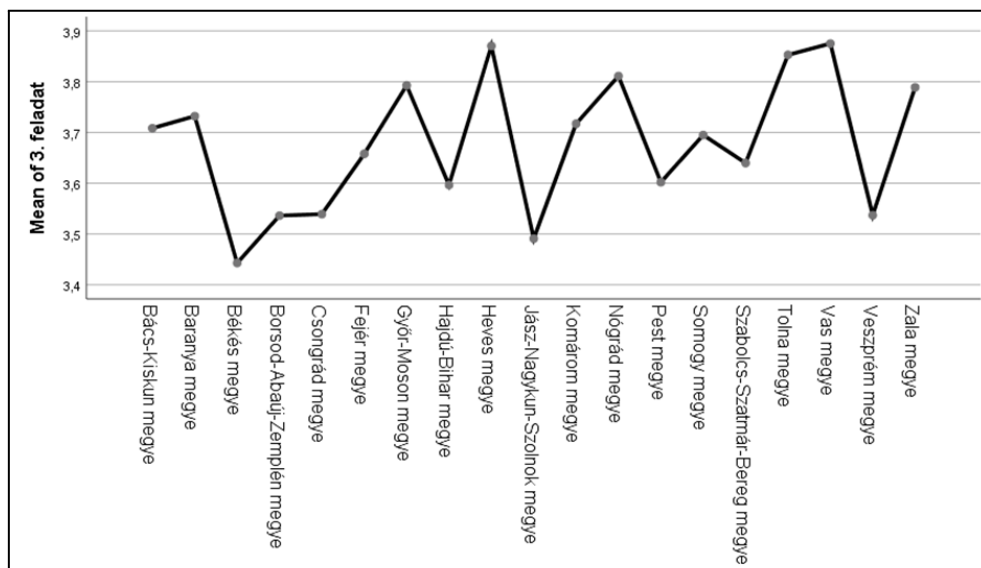
A kettes feladatban Nógrád megye teljesített a legjobban, csak náluk lépte át az eredmény az 5,2 pontos határt, melyet 5 pont feletti átlagot csak 4 megye ért el (17. ábra). Borsod-Abaúj-Zemplén megye érte el a legkevesebb átlagpontot, öt követi Békés. A tanulók ipari és mezőgazdasági termékek megkülönböztetésében jellegzetes probléma volt, hogy a gyerekek a kenyeret mezőgazdasági terméként azonosították, mert a búza mezőgazdasági termék, és a belőle készített végterméket, jelen esetben a kenyér, ezt a terméket is mezőgazdasági terméként azonosították a tanulók. Dunántúlon Tolna és Somogy eredményei a legrosszabbak, bár az összpontszám tekintetében nem az utolsók között vannak (15. ábra).



17. ábra: A megyék szerinti eredmények a második feladatban

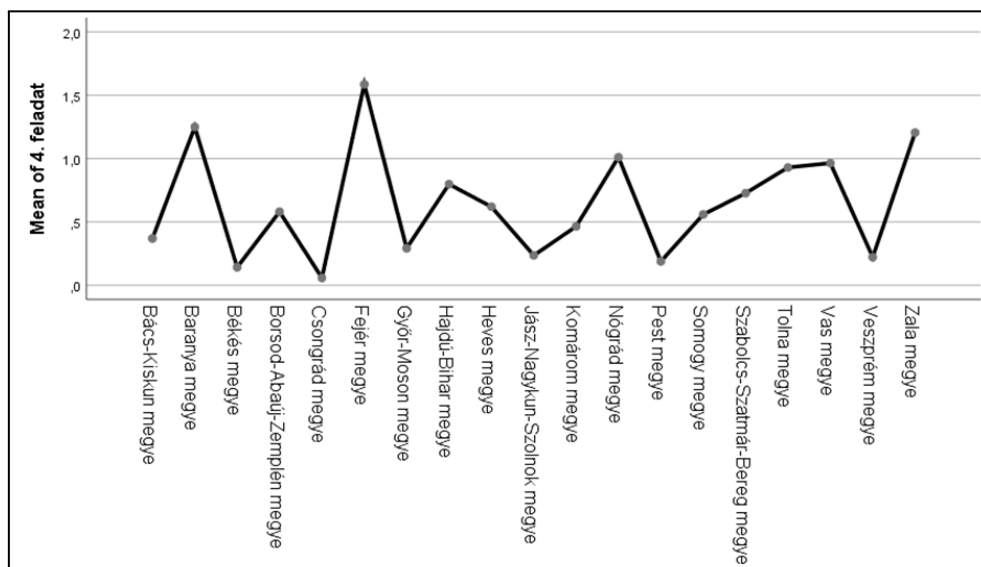
A harmadik feladatban Békés megye teljesített a leggyengébben, öt Jász-Nagykun-Szolnok követi. Heves és Vas megye eredményei a legmagasabbak (3,87 és 3,88 pont). A feladatban a legfőbb problémát az okozta, hogy a tanulók többsége nem ismeri a megadott fogalmak jelentését, melyek az élettelen környezet témakörhöz kapcsolódnak (égés, fagyás stb). Nagyon sok tanuló azért veszített a feladatban pontot, mert figyelmetlenül olvasta el a megadott fogalmakat. Sok esetben megfigyelhető volt, hogy a tanulók egy része nem az adott fogalmat próbálta beírni a megfelelő helyre, hanem a fogalmak párosították a fogalom leírással, de

mégis a fogalom ellentétét írták, pl. taszítás helyett vonzás. A leggyengébb eredményt itt is Békés megye érte el. A feladat átlagpontszáma 3,68 pont, e-fölött teljesített a megyékből 10.



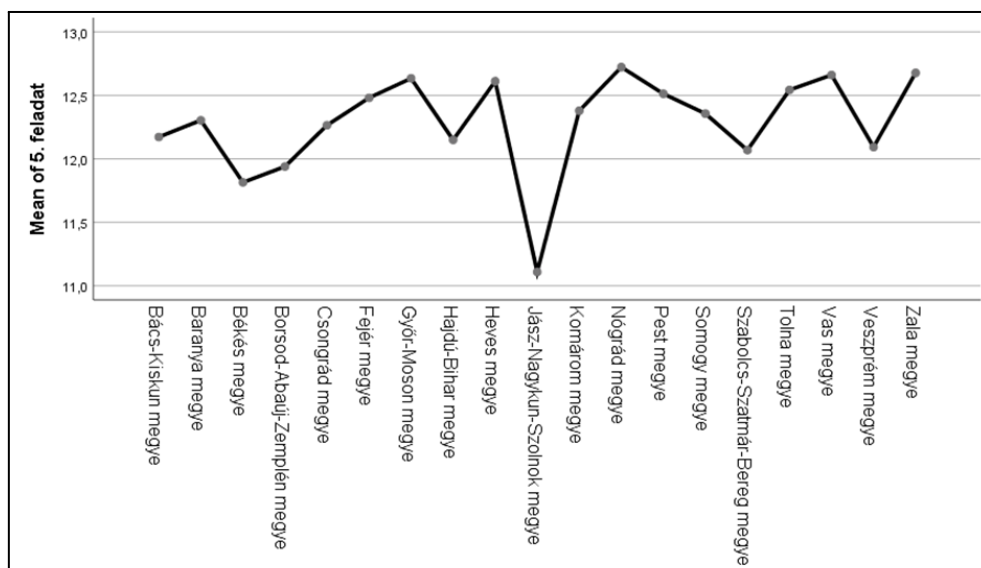
18. ábra: A megyék szerinti eredmények a harmadik feladatban

A negyedik feladatban Fejér megye teljesített a legjobban (átlag 1,59 pont), és Csongrád-Csanád megye a leggyengébben (átlag 0,06 pont). A fogalom megnevezés még nagyobb gondot okozott a tanulók számára, mint a fogalom párosítás. Voltak olyan tanulók, akik nem tudták a feladatot, és feladathoz írták, hogy nem tanulták, de voltak olyan normál képességű diákok is, akik csak hasonló hangzású szavakat írtak. Ez a legrosszabbul sikerült feladat, amely abból is látszik, hogy hét megye teljesített az átlag felett.



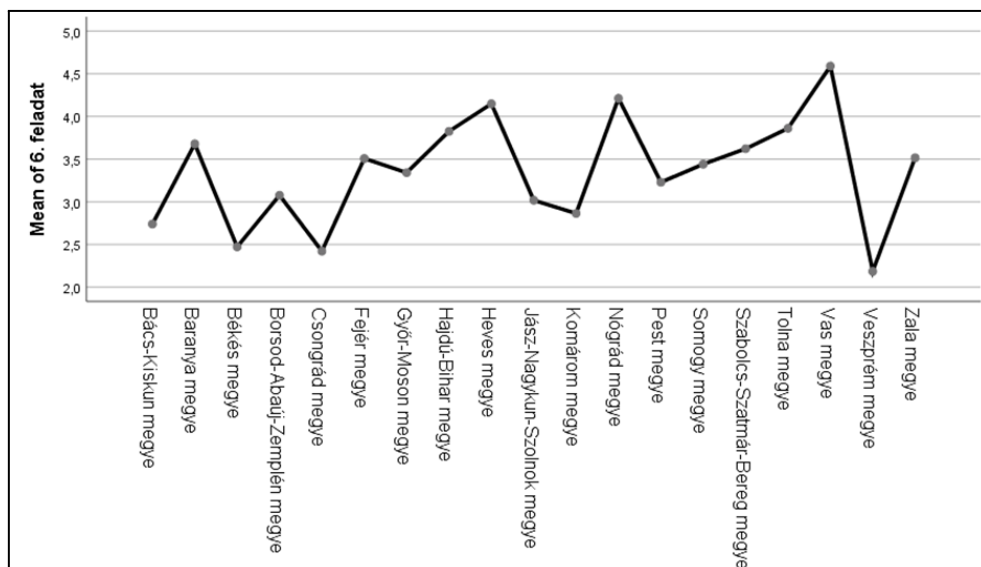
19. ábra: A megyék szerinti eredmények a negyedik feladatban

Az ötödik feladatban szintén Nógrád megye teljesített a legjobban (20. ábra), csak úgy, mint a kettős feladatban, leggyengébben Jász-Nagykun-Szolnok megye teljesített. Nógrád megyére volt a legjellemzőbb, hogy egy állat számát csak egy osztályhoz írták a tanulók.



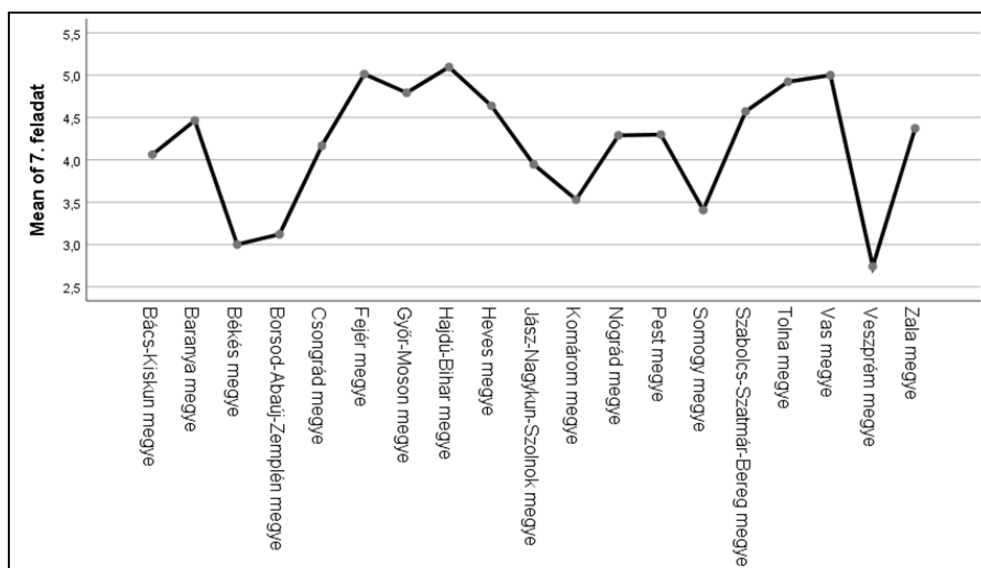
20. ábra: A megyék szerinti eredmények az ötödik feladatban

Alapvetően ez a feladat minden megyében, kivétel a leggyengébb, 12 pont vagy feletti átlagot hozott, ami 90%-nál magasabb teljesítmény. Ebből is látszik, hogy az élő természet témakör minden megyében a kedvenc tananyag.



21. ábra: A megyék szerinti eredmények a hatodik feladatban

Hatodik feladatban, amely a tájékozódáshoz kapcsolódott Vas megye teljesített a legjobban, mint az első feladatban, leggyengébb eredményeket Veszprém megye hozta, de Békés is ott van a legrosszabb eredmények között. A feladatot a gyerekek többféleképpen értelmezték. A Vas megyében tanuló diákok a feladat mellé iránytűt rajzoltak, és először azon jelölték be a nagy tájakat, és a mellékvilágtájakat, utána írták be a megfelelő helyre. Csak 3 megye ért el 4 pontnál magasabb átlagot (21. ábra).

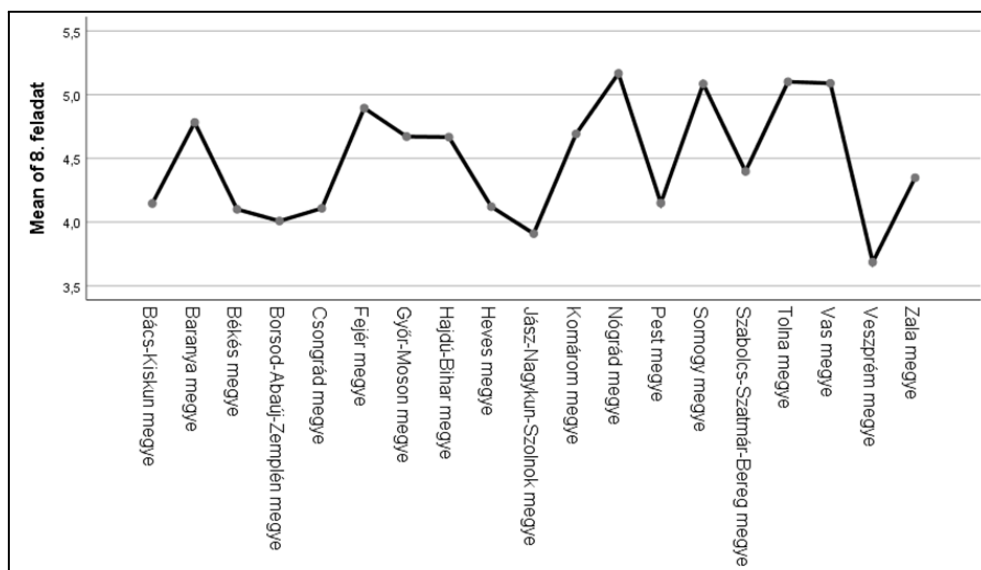


22. ábra: A megyék szerinti eredmények a hetedik feladatban

A hetedik feladatban, amely a hulladékok szelektálásához kapcsolódott, Hajdú-Bihar megye teljesített a legjobban, leggyengébben ebben a feladatban is Veszprém megye teljesített, Békéssel együtt (22. ábra). Itt 13 megye teljesített jobban, mint a 4,17 pontos országos átlag. Itt viszont megyénként jelentős eltérések vannak a szabályozásban. Így ennek a feladatnak a javítása vitte el az egyik legtöbb időt. A megyei szabályozásoknál a legtöbbször a papír és műanyag közös vagy külön kukába való gyűjtésében különbözik. Ezeknek az egyediségnek nehéz utána járni, mert a megyei szolgáltatók leiratai nem mindig érhetők el online felületen. Ennél a kérdésnél személyes beszélgetésekbe is próbáltam információt gyűjteni. Végül a tankönyvi tananyag csoportosítását vettem alapul, hogy mindenki felé egységes legyen a bánásmód.

Az utolsó nyolcadik feladatban szintén Nógrád megye teljesített a legjobban, és ebben a feladatban is Veszprém megye teljesített a leggyengébben (23. ábra). A testünk működéséhez kapcsolódó feladatban a tápcsatornához kötődő állítások voltak alternatív választás feladatba

ágyazva. A megyék fele érte el az átlag feletti szintet. Ez a témakör is jóval redukáltabban jelenik meg a 2020 NAT változásai miatt a tantárgyban.



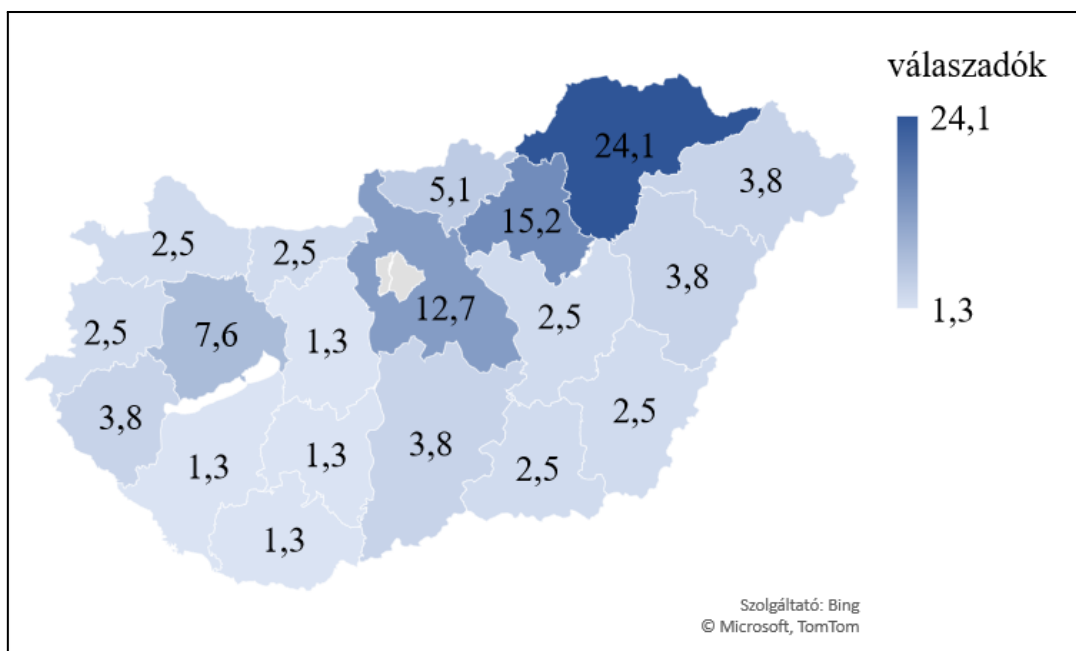
23. ábra: A megyék szerinti eredmények a hetedik feladatban

Összességében megfigyelhető, hogy a legtöbb feladatban Veszprém vagy Békés megye teljesített a leggyengébben, mintha felosztották volna maguk között a feladatokat, és több feladatban pedig Nógrád megye teljesített a legjobban, illetve Vas megye. Az Országos Kompetenciamérésen nem ezekkel a megyei eredményekkel találkozunk, persze nem is ezt a korosztályt vizsgálják azok a mérések.

4.3. Interjú

Az interjú jól kiegészítette a mérőlapos eredményeket. A válaszadó tanárok és tanítók alsó tagozatban tanítanak környezetismeretet, mindösszesen a válaszadó 79 főből 2 fő nem tanított. Végzettségüket tekintve 91%-uk tanító (71 fő), akik közül 10 főnek más tanári végzettsége vagy gyógypedagógusi végzettsége is van. A maradék 8 fő tanárszakos, akik alsó tagozatban dolgoznak tanári végzettséggel, mert tanító hiány is van.

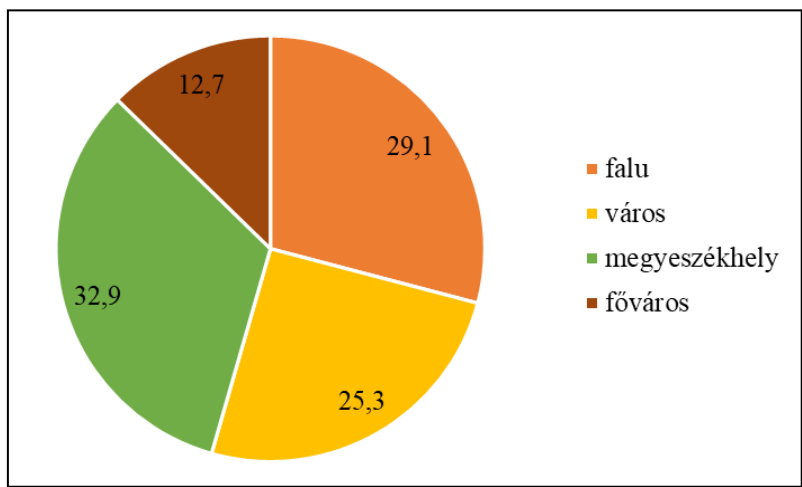
Itt is törekedtem az országos lefedettségre, de a közelben lévő megyékben több interjú készült. Dunántúlról az interjúk 24,3%-a érkezett, a keleti országrészből 63,3%-a és Pest megyéből a 12,7%-a (24. ábra). Azokban a megyékben, ahol az arány 1,3%, ott egy főt sikerült megszólítanom. A válaszadók 3,8%-a férfi, a többiek nők voltak, ami jelezi a pálya elnőiesedését is.



24. ábra: az interjúalanyok területi megoszlása

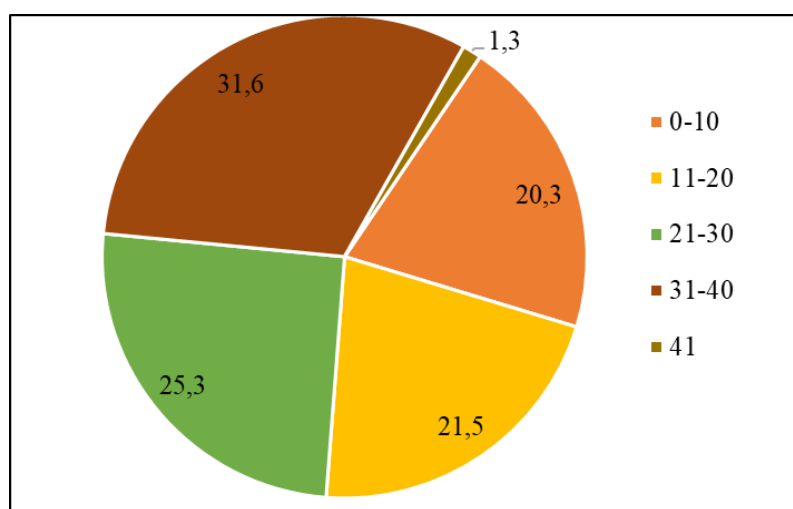
Az iskolák 62%-a, ahol a válaszadók dolgoztak, állami fenntartású, a 34,2%-a egyházi, a maradék 3 iskola magán, alapítványi és nemzetiségi. Még fontos megjegyezni, hogy az egynegyedük ökoiskolai ranggal is bírt. Az iskolák 81%-a általános iskola, a maradék általános és középiskola egyaránt.

Az iskolák település típus szerinti elhelyezkedése igen kiegyenlített volt, hiszen falu és város aránya 55,2 %, a megyeszékhely 32,9 % és a főváros 12,7 %. Mint a minőségi érték fokát erőteljesen befolyásoló tényező jelenik meg az iskola települési rangja (*Hegedűs 2021*), így erre is figyeltem az interjú készítése során (25. ábra).



25. ábra: az interjúalanyok iskoláinak településrangi megoszlása

A következő munkaerőpiaci kérdés a pályán eltöltött idő volt. Ez most egy igen fontos kérdése, hiszen kevés a pedagóguspálya utánpótlása. Az ábrából is látszik (26. ábra), hogy a minta 58%-a már 20 vagy annál hosszabb ideje van pályán, de talán a tanítóképzés az, ahol bár jelentősen csökkenő a tendencia a felvételizők számában, de még mindig van majdnem elegendő tanító a pályán, azonban a nyugdíjazások számának már nem megfelelő az utánpótlás képzés száma. Ezt mutatja az is, hogy tanárok is töltenek be tanítói pozíciót, habár az arányuk még kevesebb, mint 10%. Csak egy évfolyamon a minta 37,9% tanít, a többi pedagógus több évfolyamon. A válaszadók 35,4 % tanít az első két évfolyamon is, ami a kutatás célja miatt fontos lesz.

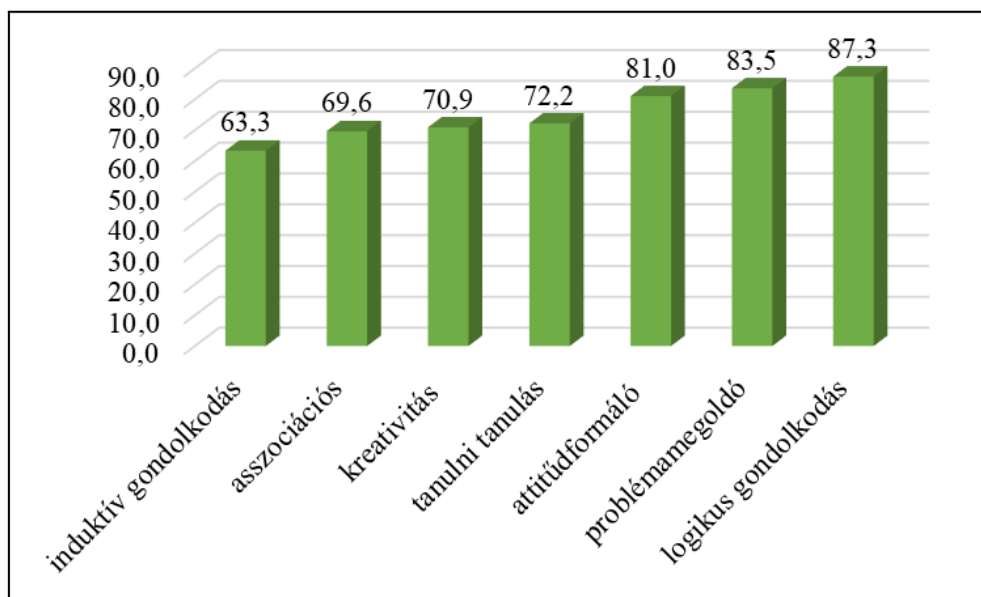


26. ábra: az interjúalanyok pályán töltött idejének megoszlása

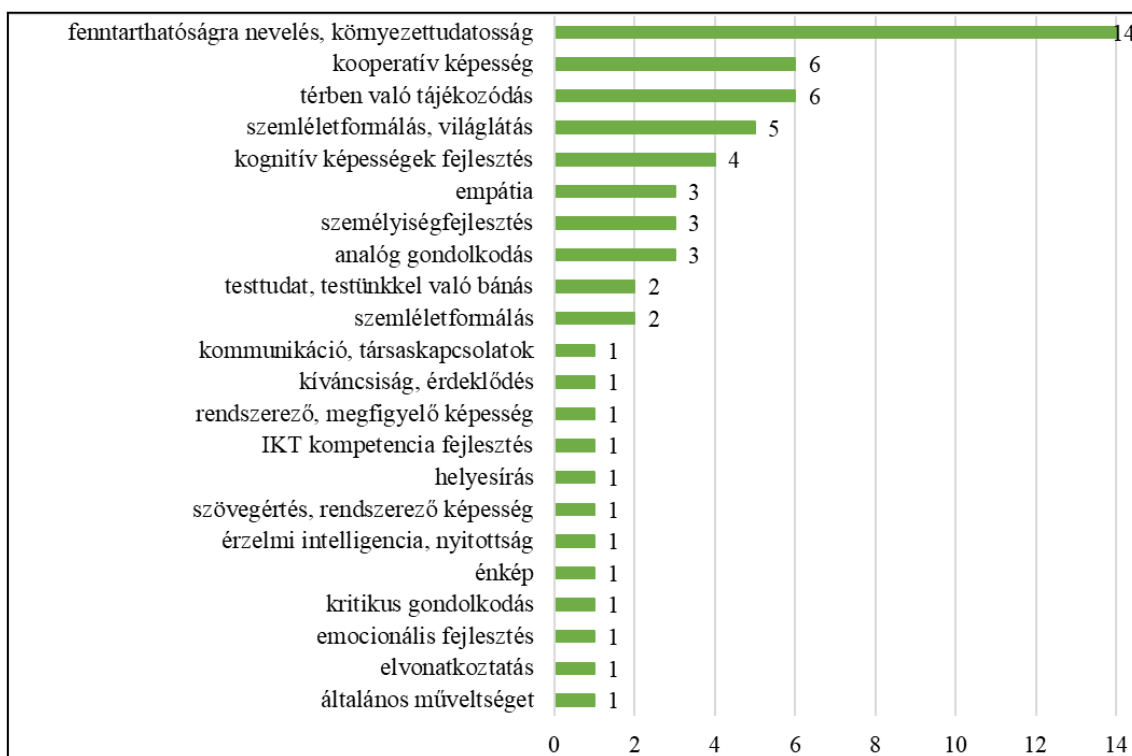
Az első munkahelyén dolgozik a válaszadók 36,7%, akik közül a kétharmada már több mint 10 éve van pályán. Az átlagos pályán töltött évük 31 év, tehát jellemzően ott maradtak az első munkahelyükön. 35,4%-uknak két munkahelye volt, ami egy családi életben bekövetkező változás simán indokolhat. Csak 27,8%-nak volt 3-5 közötti munkahelye. Azaz látszik, hogy pályát módosítani a tanítók csak indokolt esetben szoktak. A válaszadók 12, 6%-nak nincs választott műveltség területe és csak 10% a környezetismeret VMT-vel rendelkezők aránya, így nem tekinthető elfogultnak a válaszok többsége.

Arra a kérdésre, hogy mely képességeket fejleszt a környezetismeret tárgy volt néhány kész válasz, de számtalan más képesség megjelölés is érkezett. A 27. ábrán az általunk megnevezett néhány képesség közül a logikus gondolkodást nevezték a legfontosabbnak (69

fő), de nem sokkal elmaradva követte ezt a problémamegoldó gondolkodás is. Számomra meglepő módon az induktív gondolkodást, csak 50 fő jelölte meg.



27. ábra: a képességfejlesztő hatásra érkezett válaszok megoszlása

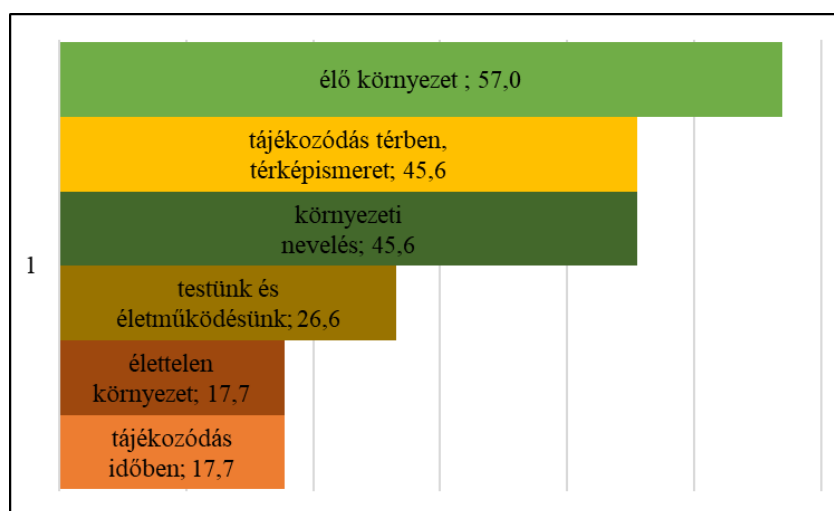


28. ábra: további megnevezett képességfejlesztő hatás (fő)

Viszont a megnevezett további képességeket és nevelési irányokat is jó néhány pedagógus, több mint a minta kétharmada. Ezeket valamelyest egységesítve a következő 28. ábra szerint a

környezettudatosság kialakítása terén elvitathatatlan a tárgy szerepe, melyet, mint attitűdformálás tettünk be az általunk felkínált listába. Ezt követően a térbeli tájékozódás és az együttműködési készség színterének is gondolják, hiszen akár elsőtől kezdve tudunk csoportfeladatokat adni a gyerekeknek környi órán, azaz tudtunk a NAT 2020 bevezetéséig. A további jelölések is mind fontos személyiségformáló és képességfejlesztő elemek, amelyek mind helyet kapnak egy jól szervezett környezetismeret órán, de immár csak 3-4. osztályban. Nyilván mindezen képességek más tárgy oktatása közben is fejlődhetnek, de tudjuk, hogy más tárgyak tartalmai is zsúfoltabbá váltak.

Ezt követően a tananyaggal kapcsolatos kérdést tettem fel az interjúalanyoknak, ez az, hogy melyik kerettantervi témakörrel foglalkoznának többen időben és miért? A válaszok alapján látszik, hogy az amúgy is domináns biológiai ismeretek kerültek előre, a térképi ismeretek, amelyek csak ebben a tárgybán kerülnek elő alsóban, illetve az attitűdformálása. Ezek amúgy is azok a megalapozó blokkok, amelyek valamikor igen hangsúlyosak voltak a négy évfolyam mindegyikén. A gyerekek pozitív ekkor még az állatok iránti attitűdje és a térképes kincsvadászatot is izgalmasnak tartják, hát nem meglepő, hogy ez érdekli is őket.



29. ábra: Melyik témakör tanulására adna több időt, és miért? kérdésre kapott válaszok aránya

Az élettelen természet jelenségeinek megismerése nem igazán kapott jelölést, csak 14 fő szerint kellene többen megismerni a gyerekeknek belőle (29. ábra). Ha mélyebben boncolgatnánk a természeti jelenségeket tudjuk, hogy a folyamatok mélyén kémiai és fizikai okok állnak, amely tudományterületek alapozása jó lenne, ha integrált módon és alaposabban

történne az alsó tagozatban. Tapasztalataink szerint a gyerekek igazán kíváncsiak a világ működésére ebben az életszakaszban, akkor miért ne használnánk ki ezt a kíváncsiságot.

Az indoklásban mindegyik témakör esetében a szeretik a gyerekek, a kevés az idő, vagy a nehezen tanulják, illetve gyakorlatias a témakör indokok szerepeltek. Ezt többen is kiemelték, hogy nincs idő az elmélyítésre az alacsony óraszámok miatt.

A melyik témakör mehet a legjobban kérdésre egyöntetűen (92%) az élő környezet jelölték meg a pedagógusok. Az indoklásban a közel áll hozzájuk, már tanulták 1-2. osztályban és a meg tapasztalható, kézzelfogható indokok szerepeltek. A legnehezebbnek az élettelen és a térbeli tájékozódás témaköreit tartják, a válaszadók fele-fele tette erre a két témakörre a voksát. A magyarázata abban állt, hogy kevés rá az idő és megfoghatatlan a témakör (élettelen), de előfordult, hogy “a tanárok sem értik” válasz is. A térbeli tájékozódás rossz teljesítményének hátterében szerintük a nincs idő gyakorolni, nincs tapasztalati válaszok domináltak.

Pedagógusok többsége nem a tanmenet szerint tanít, témaköröket hagynak ki, és vesznek előre. Az élettelen környezet témakör miatt szeretnék, ha minimum heti két óra környezetismeret óra lenne, mert az elvont fogalmak, jelenségeket a gyerekek megtanulják a “magolás” módszerével, de összefüggéseket, folyamatokat nem értenek, mert egy 45 perces óra kevés az elméleti rész megtanulására, és a kísérletek elvégzésére.

A válaszadók 43%-a semmit nem hiányol a tananyagból, de azért voltak, akik igen. A legtöbben magát a tárgy létét 1-2. évfolyamon, a gyakorlás idejét, a kísérletek feltételeit, a kirándulások lehetőségét. Mind olyan elem, amelyek a nemzetközi mérések eredményei alapján a sikeres közoktatású országokban mind a gyerekek és a tanítók rendelkezésére állnak (*TIMSS mérések eredményei alapján link 2*).

Feleslegesnek 45% nem tart semmit, de 43% feleslegesnek tartja az élettelen környezet témakört, szerintem itt saját attitűd vetül ki a válaszban. Itt felsorolták a víz körforgása, Magyarország domborzata, fizikai folyamatok, csillagászat és egyéb témaköröket, amelyek nem egyértelműen az élettelen környezetbe tartoznak.

A 63% nem változtatna 45 perces órák rendszerén sem. Akik változtatnának, azok azt mondják, hogy 1-2. osztályban rövidebb 3-4. osztályban akár hosszabb órákat is lehetne tartani, mert az elmélyítésre, a projektekre nem marad idő. Egy gyógypedagógus szerint

azonban elég lenne 20 perc is egy tanórának. A felsorolt ötletek között helyet kapott a tömbösített elrendezés, amely terepi megfigyeléseket is lehetővé tenne.

Az utolsó kérdések egyike a környezetismeret tárgy más tárgyba való integrálásra vonatkozott. A válaszadók 59,5 % szerint nem valósul meg az integrálás során a tárgy eltűnésének pótlása. 22,7 % szerint igen, a többiek feltételeket szabtak, mint például, ha van mellette szakkör, hétvégi kirándulások vannak, környezetvédelmi szakkörben, projektben stb. Ezt gondolja a válaszadók 17,7 %. Többen panaszkodtak a tananyag tartalma nem fér be a rászabott órakeretbe. Ezért a pedagógusok többsége az etika és rajz órákon is környezetismeret órát tart, nem integrálással, hanem így egy héten dupla órát tartva. Néhány pedagógus a rajzórákon kézműves feladatok keretében próbálja elmélyíteni, vagy ismételni a normál környezetismeret órán tanultakat, míg más pedagógusok tapasztalati tanulásra használják fel ezeket a tanórákat, kísérletezésre, erdei sétára (gombaszedés, madarak megfigyelése).

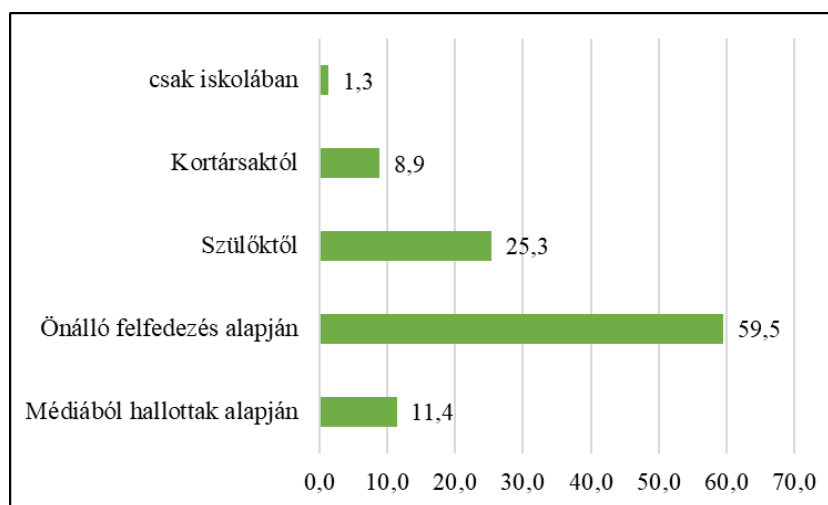
Egy kisgyermek a születése pillanatától kezdve kapcsolatban van a közvetlen környezetével. A tanítók a jelenlegi önálló környezetismeret órákon sem tudják megvalósítani a célt, mert kevés az idő a tapasztalati tanulásra. Az integrálással ennek még kevesebb esélye van. Ezzel szemben más pedagógus felvetése szerint egy matematika tantárgyba való integrálás során nem tud megvalósulni a környezetismeret tantárgy, mert minden tantárgynak megvan a maga funkciója, és a környezetismeret tantárgy, maga az elméleti alapok részletessége elsikkad.

A magyar nyelv és irodalom tantárgyba való integrálás során nem csak az elméleti alapok részletessége szorul háttérbe, hanem a természetnek mond ellent, mivel a tanulók megtanulják pl. az egyes táplálékláncokat, ezzel szemben a magyar nyelv és irodalom tárban már a mesékben ezek az állatok "barátok" és közvetlen kapcsolat van közöttük, miközben a gyerek már megtanulta, hogy a valóságban ez nem így van.

A pedagógusok többsége szerint kevés egy 45 perces óra arra, hogy a tanulók az elméleti részek megtanulását, és annak a gyakorlatban való átvitelét is elsajátítsák, így a fent említett tantárgyakból elvett idővel, vagy azok helyetti környezetismeret óra tartással próbálják ezt kompenzálni.

Ön szerint hogyan tanulja meg a gyermek, hogy a saját közvetlen környezetében mi veszi körül? kérdésre a pedagógusok 60% (30. ábra) szerint az önálló tanulás útján szerzik meg

ismereteiket a gyerekek. Számomra ez azért volt érdekes válasz, mert az iskola intézményét kérdőjelezi meg ez az eredmény a tárgy kapcsán, illetve a tantárgy létét. Eközben a későbbi válaszaik nem ezt támasztották alá.



30. ábra: Ön szerint hogyan tanulja meg a gyermek, hogy a saját közvetlen környezetében mi veszi körül? kérdésre kapott válaszok aránya

A tanulékonynak tartja-e a gyerekeket a korábbi korosztályokhoz képest vagy rosszabb képességűnek? kérdés azért került be a kérdéslistába, mert sokszor lehet panaszkodó pedagógusokat hallani a mai gyerekek tanuláshoz való hozzáállásáról. Így kíváncsi voltam, hogy vélekednek erről interjúalanyaim.

A válaszok nem oldották fel a kérdést, mert a minta 50,6 % rosszabb képességűnek tartja a mai gyerekeket, 46,8 % pedig tanulékonnyabbnak. Aztán a beszélgetésben természetesen kiderült mit értenek ez alatt. A pedagógusok többsége szerint nem a gyerekekkel van a probléma, sokan gondolják, hogy az előző korosztályokhoz képest a gyerekek nem rosszabb vagy jobb képességűek, hanem a tanulási technikájuk más, és sokkal több odafigyelést kívánnak, mert nehezebben figyelnek a mai gyerekek a tanórákon. A pedagógusok bizonyos része úgy fogalmazott, hogy nem rossz képességűek a gyerekek, csak más oldalról kell megközelíteni a tananyag megtanítását, mert megváltozott a mai gyerekek érzelmi intelligenciája. A tanulók képessége nagymértékben függ a szociális háttértől, illetve, hogy vidéken vagy városban nevelkedik egy gyerek.

Vidéki iskolában tanító pedagógusok általánosságban beszéltek arról, hogy a falvakban felnövő gyerekeknek, azért megy jobban az élő környezet témakör, azon belül is az erdő téma,

mert a hátrányos, és halmozottan hátrányos helyzetű szülők és gyermekek közeli erdőkből szerzik be a téli tűzifát.

A válaszadók 91,1% nem ért egyet azzal, hogy 1-2. osztályban nincs környezetismeret és ugyanennyien vissza is állítanák a tárgyat ezeket az évfolyamokon. Az egyik intézményvezető megjegyezte, hogy a bevezetett mindennapos testnevelés órák nehezen kivitelezhetők, mert nincs az iskolának tornaterme. Egyes pedagógusok soknak tartják a heti testnevelés óraszámait, ezért azt csökkentenék, és helyette környezetismeret órát tartanának.

Más pedagógusok szerint, azért nem baj, hogy megszűnt a környezetismeret tantárgy, mert sok felesleges dolgot tanítanak a gyerekekkel, és annyi a tananyag mennyiség, hogy az általános iskolát felválthatná a középiskola, középiskolát a főiskola, és mindezek után jönne a „polihisztorképző csúcs akadémia”.

A visszaállítók 54,4 % heti minimum 2 órában állítaná vissza, 25,3 % heti egyben, a többiek kombinálva, azaz 1-2. osztályban heti 1 és utána heti 2 órában. Ehhez társult az a vélemény is, hogy 91,1% nem ért egyet azzal, hogy csökkentek a felsős természettudományos órák számai. Ebben nagy és veszélyes problémát látnak, ezeket fogalmazták meg a „Milyen következményei lehetnek ezeknek a csökkentéseknek Ön szerint?” kérdésre a választ. Négy nagyobb csoportba lehet sorolni a válaszokat:

- bizonyos szakmák eltűnése, mint orvos, tanár, biológus, tervezők, mérnökök, tudós 32,9%,
- elbutulás, kognitív képességek romlása 62,2%,
- rossz környezeti állapot 8,8%,
- beszűkült látásmód, érdeklődés elvesztése a természettudományok iránt 17,7%.

Pedagógusok szerint azok a tanulók, akik természettudományos pályán szeretnének továbbtanulni, háttérbe vannak szorítva, mert már alsó tagozatban sincs meg az alap, amire felsőben tudnak majd építeni. Mivel a környezetismeret, természetismeret egy komplex tantárgy és megjelenik benne a fizika, biológia, földrajz, kémia természettudományok, ezért a felsős óraszám csökkenések eredményei lesznek majd, hogy azok a tanulók, akik orvosok, vagy természettudományos tárgyat tanító pedagógusok szeretnének lenni, nekik kevesebb lesz a tudásanyaguk, és magántanár segítségével kell felkészülni, azokra a bemeneti

követelményekre, amelyet az adott szak megkíván, mindez okozataként fog megjelenni a már jelenleg is tartó nagy mértékű tanárhiány, és szakmák eltűnése.

Ezzel szemben a pedagógusok csekély része vallja, hogy a környezetismeret tantárgy megszűnése nem butítási folyamat, mert, ha sikerül megvalósítani az integrálást, akkor át lehet adni az ismereteket, és nincs biztosíték arra, hogy ha van egy tárgy, azt meg is tanítják.

Az oktatásból elvettek egy olyan részt, ami nagyon fontos. A gyerekekben alapvetően így sokkal nehezebben kialakítható a környezettudatosság. 80 pedagógus körében megfigyelhető kérdés, hogy az emberek hogyan tudják védeni így a környezetet, a Földet, hogyan akarják tudatos vásárlóvá és fogyasztókká nevelni a gyerekeket, és hogyan akarnak természettudományt tanítani, és környezeti nevelést adni, ha hiányoznak az alapok? A természetünk nem védelme a rossz környezeti állapotot fogja majd eredményezni.

Az interjúk mellett az online felületen is érkeztek még vélemények szülőktől és pedagógusoktól, akik az interjúzásban nem vettek részt, ezekből is szemezgettem néhányat. Jellemzően inkább környezetismeret párti kommentek voltak, de nyilván ellenkező is előfordult alacsony számban. Egy szülői véleményt idéznék, amely számomra fontos volt:

“A környezet eltűnésével kapcsolatban írok. Elég markáns véleményem van, látom a különbséget, hisz 4 gyermekem van, és ebben, csak a legkisebb érintett. A legdurvább tapasztalat az évszakok, hónapok volt, amit a lassú színezünk és nem tudom mennyi óráig ezt tárgyalták a nagyok környezetből (hogyan változik az öltözködés, fák lombja, stb.) a kicsinek volt rá kb. 1 hete vagy annyi se lett volna, ha a tanár nem kedves és utána számonkérés. Az én gyerekeknél ez ugyan nem okozott gondot nehézséget, de sok más, amúgy jó képességű gyerek írt belőle 50% alatti felmérést, amit, csak később lehetett javítani.”

Lentebb a negatív kommentekből másoltam be néhányat, hogy lássunk nem pártoló véleményeket is:

“Kéttannyelvű iskoláknak problémát okozott az 1-2. évfolyamon megszűnt tárgy, mert a Műszaki kiadás könyvekben hatalmas volt a tananyag, négy év anyaga lett besűrítve két évbe. Az itt tanító pedagógusok szerint hasznosak a tananyagok, de nagyobb a tananyag, mint az elsajátítási időintervallum. A pedagógusok azt gondolják, hogy a gyerekek már így is le vannak terhelve, és a szülők félnek attól, hogy a gyermekeik rosszabb teljesítményeket mutatnak, mert a tananyag besűrítése nagyobb teher, mint a tárgy elvétele 1-2. évfolyamon.”

“A pedagógusbér miatt már hiányoznak az elhivatott, jó szakmai felkészültséggel rendelkező pedagógusok, akik nemcsak a környezetvédelemre, ismeretre tanítanak, hanem a tiszteletre is, mint az elmúlt években. Régen a környezetismeretet szemléletesebben oktatták a gyakorlatban és a természetben is. A ma uralkodó kapitalizmusnak pedig nem érdeke a környezet megóvása, így ki is veszik a környezetismeret tárgyból. Ellenben propaganda szinten és álszent módon, terjesztik a környezettudatosságot, de az a propaganda agymosásszerű, ezért tudat alatt egyfajta undort, fásultságot kelt, ezért pont az ellenkezőjét érik el vele.”

“Van, akinek elég a 8 évnyi általános iskola alatt tanult környezetismeret információk, mert utána már ismeretlen tárgy lett számára a tantárgy. Környezetismeret helyett házvezetés ismeret, és KRESZ ismereteket kellene tanítani. Az iskolák biztosíthatnák a tanulók számára, hogy iskolai kereteken belül kedvezményesen szerezhessenek jogosítványt, akár C-kategóriát is.” “Állami általános iskolában a NAT 2020 szerint tanuló gyerekek a rövid ideje alatt is rengeteg mennyiségű tananyagot kaptak.”

Mindezek a vélemények mutatják számomra azt, hogy sokan nem értik a környezetismeret tárgy fontosságát szülőként vagy pedagógusként, így elég könnyen rábólintanak az oktatáspolitikai változásokra. Azonban, akik tisztában vannak a tárgy fontosságával, azok véleménye alapján fontos lenne a tárgy presztízsének visszaállítása a jövő nemzedék és a mi jövőnk szempontjából is.

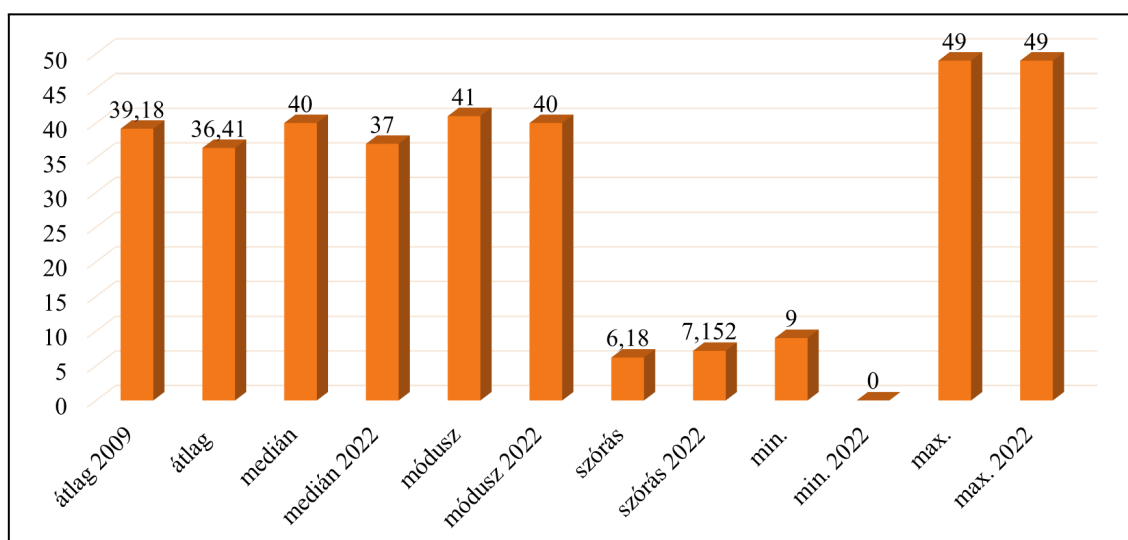
4.4. A korábbi eredményekkel (2009/10) való összehasonlítás

Mint már az elején is említettem ez a mérés egy korábban összeállított mérőlap újra használata volt. A korábbi mérés eredményeivel való rövid összevetést azért tartom fontosnak, mert ebből már látunk egy változást. Mindkét mérés idején e heti óraszámok azonosak voltak, habár két különböző NAT alapján folyt a tanítás, mert mindkét NAT-ban 4-8% közötti volt a műveltségterület aránya. A változás majd a tavaszi kitöltők esetében lesz jelentős, akik már a 2020-as Nemzeti alaptanterv alapján tanulnak.

2009-ben 2 megyére terjedt ki a mérés, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Borsod-Abaúj-Zemplén. A mérés az 5. osztályt is érintette, de az eredmények külön kerültek kiértékelésre, így összehasonlíthatók (*Jenei et al. 2011*). Az akkori minta mérete 348 fő volt, most a miénk 2288 fő és országos lefedettséget mutat.

Mindkét évben volt 0 pontos feladat, de az idén mérőlap is akadt ilyen, miközben 2009-ben a minimum pont az 9 volt. Maximum pont mindkét mérés esetén azonos, 49. Az összes megszerezhető pontszám átlagában drasztikus változások nem figyelhetők meg (31. ábra). A medián esetében kicsit nagyobb, a módusz esetében kis csökkenés figyelhető meg. Az átlag csökkenése 5,5 %. Ettől kicsit rosszabb eredményeket feltételeztünk, egy 10% körüli romlást. Ez lesz majd a bázis, amihez a tavaszi eredményeket fogjuk majd hasonlítani.

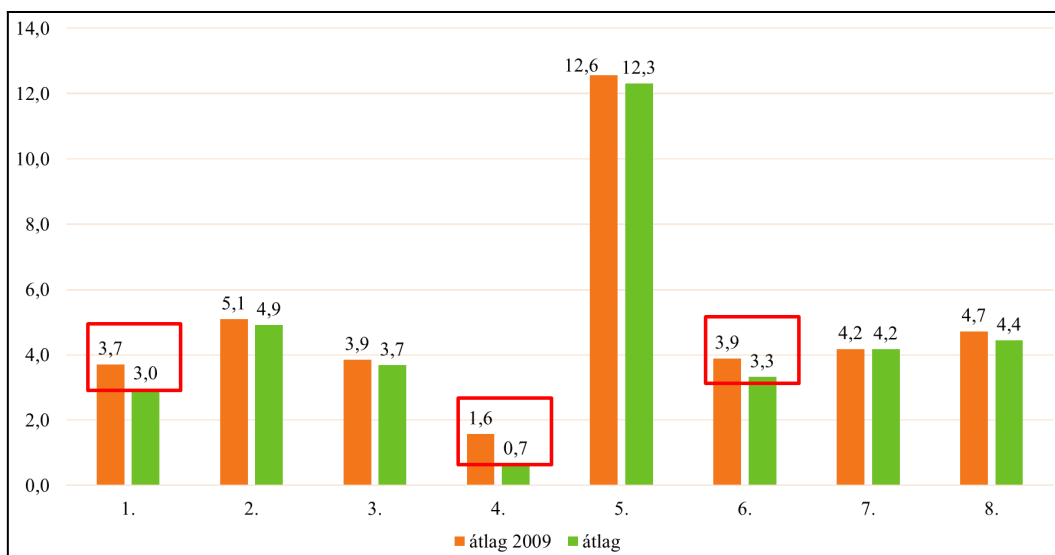
Szerintük a környezetismeret tárgy a tanulás tanításának színtere alsó tagozatban, melynek hiánya a felső tagozatban több helyen jelentkezik majd problémaként.



31. ábra: A két mérés mutatóinak összehasonlítása

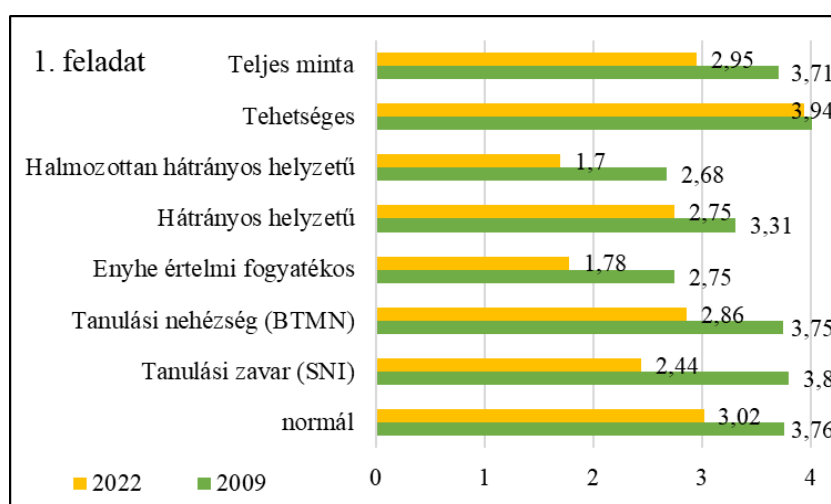
Feladatonkénti eredmények esetében azt kell mondjam, hogy három témakör esetében tapasztalható nagyobb eltérés a korábbi méréshez képest. Ez az első feladat lakóhely és országismeret témaköre, a harmadik feladat élettelen természet témaköre megnevezési tudásszinten és a térbeli tájékozódás témaköre (32. ábra). Ezen feladatok egy része térképi gyakorlatokat kívánt volna, de amint tudjuk, a korábbi NAT-nál átmenetileg 1-2. évfolyamon 1 órában, 3-4. osztályban 2 órában tartották a környezetismeretet. Ekkor több lehetőség volt még gyakorolni, ez jelenleg minimális lehetőség a heti egy órában.

Az interjúk alapján ezek a témakörök azok, amelyekre a legtöbb tanító több időt fordítana. A pozitív hozzáállású személyek többsége blokkosított órákat javasolnak és projekt munkát, nem egyszeri 45 percet. ezek a megoldások sokkal alkalmasabbak lennének a gyakorlatorientált témakörök hatékonyabb tanítására.



32. ábra: A két mérés feladatonkénti eredményeinek összehasonlítása

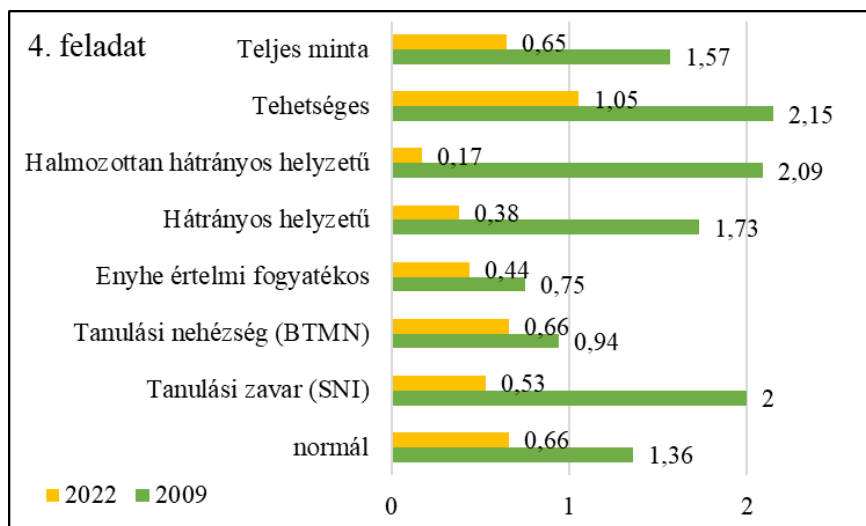
A nagyobb eltérést mutató feladatok esetében megvizsgáltam a képességcsoportok szerinti eredményeket. Elmondható, hogy mindegyik feladatban jelentősen jobb eredményt értek el a 2009-es mérésben részt vevő diákok. Mindhárom feladatban itt is a tehetségesek eredményei lettek a legjobbak, de ahhoz képest, hogy a teljes mintában csak 5,5%-kal rosszabbak az eredmények ezekben a feladatokban az eltérések jelentősen magasabbak. Az első feladatban 15%-kal romlottak a normál képességűek (33. ábra), de a teljes minta eredménye is. A tanulási nehézséggel és zavarral küzdők csoportjainak eredményei pedig 18 illetve 28 %-kal.



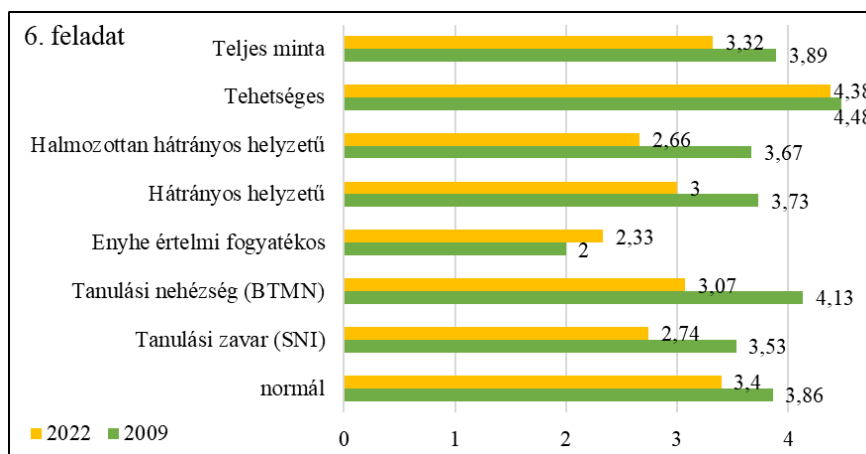
33. ábra: Az első feladat képesség csoportjainak átlageredményei a két mérési időpontban

A trend nem csak az első feladat esetében mutatkozik ilyennek, hanem a többi kiemelt feladatnál is (33-34. ábra). A negyedik feladat esetén azonban minden csoportnál sokkal

rosszabb eredmények születtek. A teljes minta eredménye 39%-ról 16%-ra esett vissza. A halmozottan hátrányos tanulók esetében a jó megoldások átlaga 52%-ról 4%-ra csökkent, tehát a változás 48%, de még a tehetségeseknél is 28%-kal romlottak az eredmények átlagai. Talán a hosszú évek kliséi, mi szerint lexikális tudásra nincs szükség érték el a nem kívánt hatást, persze a kötelező tananyag változás is ott húzódik a háttérben.



34. ábra: A negyedik feladat képesség csoportjainak átlageredményei a két mérési időpontban



35. ábra: A hatodik feladat képesség csoportjainak átlageredményei a két mérési időpontban

A hatodik feladat eredményei nem ennyire rosszak, de a teljes minta különbsége itt is több, mint 11%. A legnagyobb különbség a tanulási zavarral küzdők esetében van, amely eléri a 21% -t. Mindezek alapján elmondható, hogy az átlagos 5,5 %-os romlás, helyenként lényegesen nagyobb különbségeket takar.

5. Összegzés

A méréssel az alábbi kutatási kérdésekre keresem a választ, amelyekre a jelenlegi állapotban megpróbálok választ adni:

- Mit okoz az 1-2. osztályban megszűnt környezetismeret tantárgy hiánya a 3. osztályosok tudásszintjében? Erre a kérdésre csak a tavaszi mérés eredményeinek feldolgozása után tudok majd választ adni, de a jelenlegi trend romló teljesítményt vetít előre.
- Más tantárgyba valós integrálás során mennyire valósul meg a tantárgyi tartalom hiánytalan átadása 1-2. osztályban? Az interjúra adott válaszok nagyobb hányada (59,5 %) mondja azt, hogy az integrálás nem valósul meg, a tananyagtartalom elsikkad más tárgyakon belül. Alternatív megoldásokat keresnek a pedagógusok az eltűnt tárgy idejének biztosítására.

Hipotézisekre adott jelenlegi válaszok:

- Az új Nemzeti Alaptantervben megfogalmazott új szinterek (magyar, technika és etika) nem kínálnak megoldást a tárgy hiányára. Erre a kérdésre egyértelműen nem a válasz, pont ezen tárgyak terheltsége miatt is.
- A magyar nyelv és irodalom tantárgyba való integrálás során a környezetismereti elméleti alapok részletessége elsikkad, az ismeretterjesztő szövegfeldolgozás nem egyenlő a diszciplína tanításával. Az interjú beszélgetései alapján egyértelműen nem tartják jónak az ismeretterjesztő szövegek átcsoportosítását harmadik évfolyamról a második évre. Az integrálás sikertelenségének mérése is a tavaszi mérésben valósul majd meg.
- A pedagógusok többsége nem örül a környezetismeret tantárgy 1-2. évfolyamon való megszűnésének. Erre a pedagógusok 91,1 % mondta azt, hogy nem és állítaná vissza a tárgy oktatását 1-2. évfolyamon.
- Gyakorlat orientáltabb témakörök rosszabb eredményeket hoznak a 2022-es mérésben, mint 2009-ben. Nemcsak a gyakorlatorientált témakörök hoztak rosszabb eredményeket (6. feladat eredményei), de a lexikálisabb feladat (pl. 4. feladat) hozta a minta legrosszabb eredményét.
- Feltételeztük, hogy az időkeret csökkenése magával hozza majd a mérőlapon elért eredmények romlását. Ez a feltételezés is igazolódott, igaz az érték még összes pontszám

esetében nem olyan szembetűnő (5,5%), de a részleteket vizsgálva a helyzet árnyaltabb és rosszabb.

A tanítók és tanárok többsége úgy gondolja, hogy a tantárgy eltűnése 1-2. évfolyamon leginkább a környezeti attitűd formálására hat leginkább negatívan, de a kognitív képességfejlesztés színtere is sérül ezekben az években. Az interjú alapján, és a pedagógusok tapasztalati alapján a tanulók sok esetben nem tudják megmondani, hogy mely településen élnek, sokszor nem tudják megmondani, hogy milyen termést látnak egy fán. Azoknak a tanulónak, akiknek 1-2. évfolyamon nincs környezetismeret tantárgy sokkal nagyobb hátránnyal indulnak, mert nincs semmilyen alap, amire 3. osztálytól kezdve tudnak építeni. De az 1-4.évfolyamon környezetismeretet még tanuló diákok képesség romlásának a tendenciája is negatív és a különböző képességcsoportok szintjén is egyre jobban alul teljesítenek (még a tehetségesek is).

A tantárgy eltűnése, óraszám csökkenése, nem csak a tanulási eredményben mutatkozik meg, hanem a tudomány iránti érdektelenségben, a tanulók ideológiai felfogásában, a mindennapi életben való tájékozódás, élethelyzetek helytelen megoldásában, önállótlanágban. A környezetismeret tantárgy nem csak az iskolában jelenik meg, mert, amit a gyerek a környezetismeret, természettudományos órákon megtanul elméletet, azt fogja a gyakorlatban alkalmazni, a mindennapi életben is. Azzal, hogy 1-2.évfolyamról elvették a környezetismeret tantárgyat, hozzájárultak ahhoz, hogy Magyarországon ez a generáció még kevesebb tudással rendelkezzen más országokhoz képest, ezzel rontva az ország minősítését nemzetközi mérések alkalmával. A tanulónak egyre kevesebb lehetőségük van megismerkedni a természettudományos tantárgyakkal és mélyebb, alaposabb tudást elsajátítaniuk. A környezetismeret tantárgy a való életre is felkészít, mert a tanulókat élethelyzetek megoldására is felkészíti. (Pl.: balesetvédelem, egészségmegőrzés, önmaguk testének megismerése, megóvása). Hogyan szerezzon egy fiatal felnőtt jogosítványt, ha balesetvédelmi oldalról hiányoznak az emberi testtel és élet működéssel kapcsolatos fizikai és kémiai ismeretek?

A környezetismeret tantárgy kivezetése által, a tanulók nem tanulják meg kisgyermekkorban, hogy hogyan éljenek tudatosan, ez által felnőttként sem fognak tudatos életet élni. A saját közvetlen környezet ismeretlensége miatt a tanulók már jelenleg is egy virtuális világban élnek. Természetesen a vizsgálat további folytatására szükség van a valós helyzet feltérképezéséhez.

6. Irodalomjegyzék

- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a *Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról 2012.* – Magyar Közlöny 66. pp. 10635–10847.
2011. évi CXCV. törvény a *nemzeti köznevelésről.*
- 202/2007. évi Korm. rendelet 202/2007. (VII. 31.) Korm. rendelet a *Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról* szóló 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról
- 32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet, a *Sajátos nevelési igényű gyermekek óvodai nevelésének irányelve és a Sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelve kiadásáról.*
- 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet: a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről. *Magyar Közlöny*, 177. 29870-29876.
- Adey Philip és Csapó Benő 2012. A természettudományos gondolkodás fejlesztése és értékelése. In: *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez.* Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 17-58. ISBN 978-963-19-7236-8.
- B. Németh Mária, Korom Erzsébet, Nagy Lászlóné 2012. A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata. In B. Csapó Benő (szerk.) *Mérlegen a magyar iskola.* Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 131–190.
- Babbie, Earl. 2009. *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata.* Balassi Kiadó. Budapest.
- Borsch Márta, Lükő István, Schmerz István, Varga Lajos 2008. *Kutatásmódszertan I.* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.
- Chrappán Magdolna 2017. A természettudományi tárgyak helyzete és elfogadottsága a közoktatásban. *Magyar Tudomány* 178:11. 1352–1368.
<https://doi.org/10.1556/2065.178.2017.11.3>
- Czeizel Endre, Lányiné Engelmayer Ágnes, Rátay Csaba (szerk.) 1978: *Az értelmi fogyatékosok kóreredete a Budapest-vizsgálat tükrében.* Medicina Könyvkiadó. Budapest.
- Csapó Benő 1997. Development of inductive reasoning: Cross-sectional measurements in an educational context. *International Journal of Behavioral Development*, 20:4. 609–626.

- Csapó Benő 2001. Az induktív gondolkodás fejlődésének elemzése országos reprezentatív minták alapján. *Magyar Pedagógia*, 101:3. 373–391.
- Dávid Mária 2015. *Speciális igényű hallgatók/tanulók a felsőoktatásban és a felnőttképzésben*. Támop-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0001 projekt, Eger. http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/03_david_04_15/index.html
- Falus Iván és Ollé János 2008. *Az empirikus kutatások gyakorlata : Adatfeldolgozás és statisztikai elemzés*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fazekasné dr. Fenyvesi Margit 2013. *A pedagógiai diagnosztika elméleti és gyakorlati tartalmi megújítása*. SZTE-JGYPK GYPKI. Támop-4.1.2.B.2-13/1-2013-0008 projekt. Szeged. http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/A_pedagogiai_diagnosztika_elmleti_s_gyakorlati_tartalmi_megjtsaV2/index.html
- Hegedűs Roland 2022. A beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő tanulók eredményessége. *Educatio* 31 : 1. 113-122.
- Hegedűs Roland 2021. A tanulási zavarral küzdő gyermekek Országos kompetenciamérésen elért eredményei és jellemzői. *Gyógypedagógiai Szemle*. A magyar gyógypedagógusok egyesületének folyóirata 69:4. 262-277.
- Homoki Erika 2008. Földrajz középszintű érettségi írásbeli feladatsorok elemzése. In: Szabó József; Demeter Gábor (szerk.) *Geographia generalis et specialis : Tanulmányok a Kádár László születésének 100. évfordulóján rendezett tudományos konferenciára*. Kossuth Egyetemi Kiadó. Debrecen. 405-410.
- Homoki Erika 2021. A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek. In: Fodor Richárd, Karain-Gombocz Orsolya, Miklós Ágnes Kata (szerk.) *Pedagógiai változások – a változás pedagógiája III*. Szaktudás Kiadó. Budapest. 137-144.
- Jenei Teréz, Homoki Erika, Koi Balázs, Sitkuné Görömbei Cecilia, Schmercz István 2011. *Diagnosztikus mérés-értékelés az általános iskola kezdő és alapozó szakaszában*. Élmény '94 Bt. Nyíregyháza. ISBN: 9786155077043.
- Kehl Dániel 2022. *Valószínűségi számítás és statisztika*. <http://valstat.ktk.pte.hu/kozepertek.html> (2023. január 5.)

Kormány Gyula 2004. *A földrajz tanítása*. Bessenyei Könyvkiadó. Nyíregyháza.

Korom Erzsébet és Szabó Gábor 2012. A természettudomány tanításának és felmérésének diszciplináris és tantervi szempontjai. In B. Csapó Benő és Szabó Gábor (szerk.) *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 93–150.

link 2. <https://timssandpirls.bc.edu/> (2023. január 11.)

link 3. A BTM és SNI kifejezések tartalma 2020. <https://ovonok.hu/2020/06/24128/> (2023. január 11.)

link 4. Bajai EGYMI 2018. <http://www.specialbaja.hu/images/images2/utazo2.pdf> (2023. január 11.)

link1: <http://mediapedia.hu/fokuszcsoportos-kutatas> (2023. január 11.)

Oktatási hivatal 2022. *Országos Kompetenciamérés Országos jelentés*, Oktatási Hivatal. https://okm.kir.hu/fit/files/OKM_2021_Orszagos_jelentes.pdf (2023. január 11.)

Papp Katalin, Flach Fanni, Molnár Milán 2018. A kisgyermekkori természettudományos nevelés itthon és külföldön – Helyzetkép. *Fizikai Szemle*. 68: 3. 101–107.

Papp Katalin, Nagy Anett, Z. Orosz Gábor 2020. A kisiskoláskori természettudományos nevelés célja, feladata és keretei. In: *Kisiskoláskor*. Mozaik Kiadó. Szeged. 7-26. ISBN 9789636978433.

Szalay Balázs, Szepesi Ildikó, Vadász Csaba 2016. TIMSS 2015 Összefoglaló jelentés. Oktatási Hivatal. Budapest. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresekek/timss/TIMSS2015.pdf (2023. január 5.)

Vitál Attila 2006. *Kutatásmódszertan kézikönyv és példatár*. Krúdy Könyvkiadó és Nyomda. Nyíregyháza.

Zimmerman, C. 2007. The development of scientific thinking skills in elementary and middle school. *Developmental Review*, 27: 2. 172–223.

1. melléklet:

mérőlap

Környezetismeret felmérőlap 3. osztály

Név/neme:

Elérhető pontszám: 50 pont

tulajdonság:

születési éve:

1. Dolgozz a térképvázlat segítségével! (5 pont)

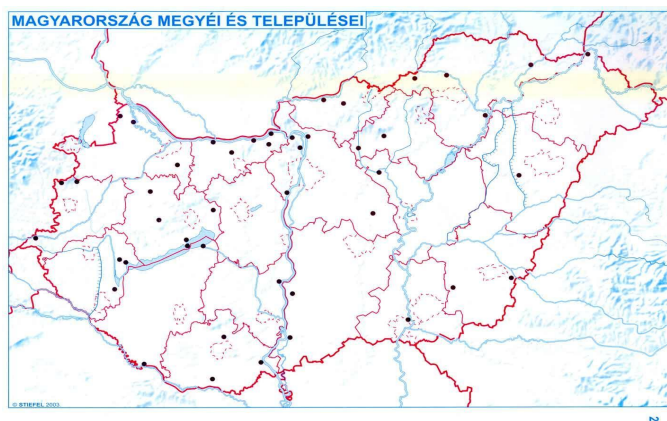
a) Színezd ki azt a megyét, ahol élsz!

b) Nevezd meg székhelyét!.....

c) Színezd ki a fővárost a megyetérképen!

d) Nevezd meg Magyarország fővárosát!.....

e) Melyik ország a szomszédunk észak-keleten?.....



2. Hol termelik vagy készítik a következő termékeket? Kapcsold össze az összetartozókat! (6 pont)

Mezőgazdaság

1. búza
2. fogkefe
3. tojás
4. kenyér
5. színes ceruza
6. paradicsom

Ipar

3. Mely folyamat, jelenség megy végbe az alábbi esetekben? Használd a megadott kifejezéseket! (4 pont)

áradás, égés, taszítás, fagyás

a) A gyertyalángba tartott papírlap hamuvá válik:

b) Ez történik télen a tó vizével, ha 0° alá csökken a hőmérséklet:

c) Kora tavasszal és nyár elején megfigyelhető jelenség Magyarország folyóin:

d) Ha két mágnes azonos pólusait közelítjük egymáshoz:

4. Nevezd meg a körülírt fogalmakat! (4 pont)

a) A patak eredési helye:

b) Az a folyó, amely egy másikba ömlik bele:

c) Az a terület, amelyről a folyó összegyűjti a vizét.

d) Az a hely, ahol a folyó véget ér:

5. a) Írd az állatok számát a megfelelő csoportba! (13 pont)



Emlős: _____ Madár: _____ Rovar: _____

b) Nevezd meg a következő állatokat! Írd a vonalra a nevüket

1.

5.

3.

8.

6. Írd le, hogy a postához képest mely égtáj felé találhatók a következő helyek! (5 pont)

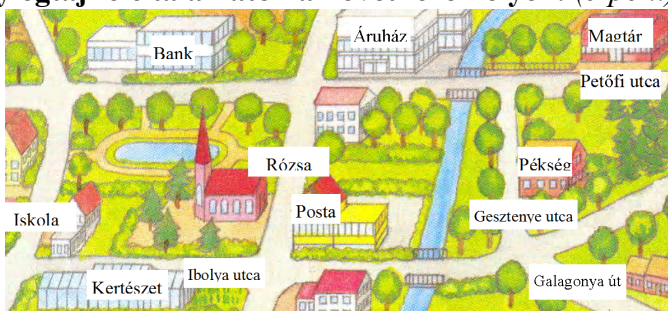
Áruház:

Iskola:

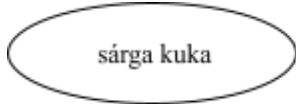
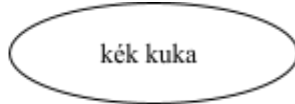
Kertészet:

Magtár:

Galagonya út:



7. Melyik gyűjtőedénybe raknád az alábbi hulladékokat? Kösd össze a képeket a megfelelő kukával! Használd a kukának megfelelő színes ceruzát! (7 pont)

						
 sárga kuka		 zöld kuka		 kék kuka		

8. Döntsd el, hogy igazak (I) vagy hamisak (H) az állítások! (6 pont)

-A táplálék energiát ad a mozgáshoz.
-A tápcsatorna első szakasza a vastagbél.
-A szájüregben találhatók a fogak, amelyek a táplálék aprítását végzik.
-A védőoltások miatt ritkábbak a fertőző gyermekbetegségek.
-A vékonybélből nem szívódik fel tápanyag.
-A tüdő a hasban helyezkedik el.