

Hegedűs Roland

Tanulásban akadályozott tanulók fenntarthatóságra nevelése a kerettanterv tükrében

A természettudományos tantárgyak oktatása a tanulásban akadályozott tanulóknál is kiemelten fontos, aminek bizonyos mértékig az órakeretei is adottak. A természettudományos tantárgyak egyik fontos feladata a fenntarthatóságra és környezet-/ természetvédelemre nevelés, amire a kerettanterv is lehetőséget biztosít már 3. osztálytól, mert a 2020-as Nemzeti alaptantervtől (NAT, 5/2020. [I. 31.] Korm. rendelet) kezdve a gyermekek első és második osztályban nem tanulnak semmilyen természettudományos tárgyat.

Tanulmányunkban azt tűztük ki célul, hogy megvizsgáljuk, mely témakörökben és milyen osztályfokon kerülnek elő fenntarthatósággal kapcsolatos tartalmak, valamint ezeknek a témáknak milyen lehetőségei vannak a kibontakozásra. A tanulásban akadályozott tanulók sajátosságaihoz igazodva a kerettanterv nagyobb hangsúlyt helyez az ismeretek gyakorlat által történő elsajátítására, ami miatt az intézményi adottságok nagymértékben befolyásolják a tantárgy tanítási lehetőségeit. Gondolhatunk itt arra, hogy mennyire áll rendelkezésre gyakorlókert, különböző kísérleti eszközök, modellek, vagy milyen az intézmény anyagi helyzete, mert egy állatkerti látogatás, erdei iskola is fejlesztő hatású a gyermek környezethez való hozzáállására, de komoly anyagi vonzata van.

Bevezetés

A természettudományos tantárgyak kiemelt jelentőséggel bírnak a gyermekek életében, mert a közvetlen környezet megismerését teszik lehetővé, ami által a gyermek el tud igazodni az őt körülvevő világban. Ez a folyamat már a születéssel kezdetét veszi, amit a későbbi, korai intézményes (bölcsőde, óvoda) nevelés tovább bővít. Kiemelendő a 2018-as Óvodai nevelés országos alapprogramjából (137/2018. [VII. 25.] Korm. rendelet), hogy az egyik tevékenységterület, amelyet az óvodában folytatni kell, az a külső világ tevékeny megismerése, aminek keretében a gyermekek állatokat, növényeket, valamint a fejlettségi szintjüknek megfelelően egyes természeti jelenségeket és folyamatokat ismernek meg. Szintén ennek a tevékenységnek a keretén belül vesznek részt állatkerti látogatáson, ismeretszerző sétán, sőt idényjelleggel ellátogathatnak különböző gazdaságokba stb., ahol

például tevékeny módon megismerkedhetnek a gyümölcsök különböző felhasználási lehetőségeivel. Tehát látható, hogy ha az óvodapedagógus megfelelően dolgozik, akkor a gyermeknek biztos alapismeretei lesznek a természettudományos tantárgyakhoz. Lényegében ez a jó alapozás szakadt meg azzal, hogy 1. és 2. osztályban nem tanulnak a gyermekek természetismeretet, ami nagy hiátust eredményezhet a tudásukban (Homoki 2021).

Angyal Zsuzsa (2020) munkájában összefoglalja, hogy milyen változások történtek a természettudományos tantárgyak szabályozásában a 2020-as NAT (5/2020. [I. 31.] Korm. rendelet) alapján. Véleménye szerint sok szempontból korszerűsítették az ismereteket, mert nagyobb gyakorlatorientáltságot biztosít, a lexikális ismereteket visszaszorítja, valamint a környezethez való attitűdöt pozitívan formálja. Ez utóbbi további hangsúlyozása azért is fontos, mert már a 2000-es évek elején megfogalmazásra került, hogy az oktatás során lehet leginkább a fenntarthatóságra, környezettudatosságra nevelni a gyermekeket (Havas 2001). Itt azért azt fontos megjegyezni, hogy ha az új kerettantervekben előtérbe is kerül a fenntarthatóság, a környezetvédelem, akkor is nehéz megvalósítani a csökkenő óraszám miatt, és ez, ahogyan Homoki (2021) fogalmazott, szemben áll a nemzetközi trendekkel.

Az enyhe értelmi fogyatékos tanulók intézményes nevelése nagyobb arányban különnevelés során valósul meg (Hegedűs 2023), így számukra külön kerettanterv is készül, amiben figyelembe kell venni az enyhe értelmi fogyatékoságból (IQ 50–69) származó tanulási problémákat. A gyermekek ismeretelsajátítása nehezített, a verbális információkat nehezebben tudják feldolgozni, ezért számukra olyan feladathelyzeteket kell teremteni, melyekben a cselekvés, a résztvevő tanulás megvalósítható. A figyelmük nem tartós, és az összefüggéseket is sokkal nehezebben, későbbi életkorban látják meg, így az oktatás során a részekre bontást, a kisebb lépésekben való haladást kell biztosítani (Mesterházi és Szekeres 2019).

A vizsgálat bemutatása

Vizsgáltunkban arra voltunk kíváncsiak, hogy mi jellemző az enyhe értelmi fogyatékosok számára készült 2020. évi környezetismeret és természettudomány kerettanterveire: hogyan jelenik benne a fenntarthatóság, és hogyan alakul ez a magasabb osztályfokok felé? Melyek azok a fenntarthatósággal kapcsolatos témakörök, amelyek jobban, s melyek azok, amelyek kevésbé érintettek a kerettantervekben? A kerettantervek nevesítik azokat fogalmakat is, amelyek az egyes témaköröknél kiemelten fontosak, így ezeket is megvizsgáltuk.

Vizsgálatunk módszere a dokumentumelemzés, aminek a tárgyát a 2020. évi enyhe értelmi fogyatékosok kerettanterve képezi. A vizsgálatunk szempontjai között szerepelnek a témakörök, a fejlesztési területek és a fogalmak. Az elemzés során, követve a kerettanterv felépítését, két évfolyamos ciklusonként haladunk, melyekben meghatározásra kerülnek a tanulótól elvárt eredmények, így ezeket is elemezzük a fenntarthatóság témakörével

összefüggésben. A tantárgy megnevezése alsó tagozaton környezetismeret, míg felsőtagozaton természettudomány. A természettudománnyal kapcsolatban ki kell emelni, hogy míg az 5–6. osztályos képzési ciklusban egységben találkozhatunk a diszciplínák tananyagával, addig a 7–8. évfolyamon a tantárgy neve marad természettudomány, de a kerettanterven belül külön kerülnek ismertetésre a biológia, földrajz, fizika és kémia tantárgyi tartalmai.

A környezetismeret tantárgy jellemzői

Az 1. táblázatban látható az enyhe értelmi fogyatékos gyermekek évfolyamonkénti óraterhelése és az egyes tantárgyak heti óraszám. Ahogyan korábban említettük, 1. és 2. osztályban nincs környezetismeret, de más tárgyak keretében szükséges az ide tartozó tartalmakat megtanítani. Véleményünk szerint, ha természettudományos tartalmak meg is jelennek egy-egy mese, olvasmány kapcsán magyaróra keretében, akkor sem természettudományos szempontból kerül az adott ismeret megtanításra, mint egy arra külön kijelölt tantárgy keretében. Egy megoldás lehet ezeken az osztályfokokon a természettudományos ismeretek tanítására, ha a szabadon tervezhető órakeret két órája közül az egyiket ennek a tantárgynak, az ide tartozó tantárgyi tartalmaknak az oktatására szánják. 3. és 4. osztályban is csupán heti egy-egy óra áll rendelkezésre a környezetismeret tantárgy tanítására.

Tantárgyak	1. évfolyam	2. évfolyam	3. évfolyam	4. évfolyam
Magyar nyelv és irodalom	7	7	6	7
Matematika	4	4	3	4
Etika	1	1	1	1
Környezetismeret	-	-	1	1
Ének-zene	2	2	2	2
Vizuális kultúra	2	2	2	1
Digitális kultúra	-	-	1	1
Technika és tervezés	1	1	1	1
Testnevelés	5	5	5	5
Szabadon tervezhető órakeret	2	2	2	2
Rendelkezésre álló órakeret	24	24	24	25

1. táblázat: Enyhe értelmi fogyatékos tanulók alsó tagozatos óraterhelése
(Forrás: Kerettanterv az enyhe értelmi fogyatékos tanulók számára 1–4. évfolyam 2020)

A fenntarthatóság, környezettudatosság alapelvben több olyan szegmens is szerepel, amely fontos a természettel való harmonikus együttélésben, megjelenik többek között a természeti környezet ápolása és gondozása, valamint az életformák változatosságának tisztelete. Ezeknek a megalapozása már a korai intézményes nevelésben is megtörténik. A természettel való együttélés további fontos része, hogy felelősettéljesen viselkedjünk a környezetünkkel, amit például úgy is elérhetünk, ha takarékoskodunk az energia minden formájával.

A kerettanterv egyik mondata szerint: „A természettudományos műveltség kialakításának alapja a természettel való közvetlen, megértő és szeretetteljes kapcsolat” (Kerettanterv... 2020a: 1). A gyermek számára fontos rávilágítani arra, hogy az egészség és a fenntarthatóság szoros összefüggésben van, mert olyan környezetben, ahol a környezet állapota romlik, ott az életfeltételek is romlanak. Sok esetben a gyermekek még nem tudják elhelyezni magukat a természetben, ezért meg kell velük ismertetni azt, hogy az ember rá van utalva a természetre, és egyenrangúság van közöttük. Az alsó tagozaton a gyermekek tanulják „Az élettelen környezet kölcsönhatásai” (8 óra) között az energiát és energiafajtákat, ahol már be lehet bevezetni a fenntarthatósághoz, környezetvédelemhez kapcsolódva az energiatakarékosságot.

Az „Életközösségek lakóhelyünk környezetében” (18 óra) témakör keretében tanulják a gyermekek a környezeti rendszerek állapotát, ahol a környezetvédelem és fenntarthatóság nagy szerepet játszik. Megjelenik a víz védelme, a természetvédelem, ami során akár élősarkot is létre lehet hozni, ahol a gyermekek megtanulhatják az állatok gondozását és a felelősséget egy élőlény iránt. Ennek a témakörnek a keretében a gyermekek a hazai nemzeti parkokkal és tájvédelmi körzetekkel is megismerkednek. A témakörben helyett kapott még a lakóhely környezetében lévő életközösségek megismerése, amihez a kerettanterv ismeretszerző sétára is tesz utalást, bár erre heti egy órás tárgyban nagyon nehéz időt szakítani. Ebben a témakörben több környezetvédelemhez, fenntarthatósághoz kapcsolható fogalom említésre kerül, mint például szelektív hulladékgyűjtés, természetvédelem, energiatakarékosság, víztakarékosság, környezetszennyezés, növény- és állatgondozás.

4. osztály végére a felsorolt ismeretek alapján elvárt eredmények között lehet említeni, hogy (1) a gyermekeknek aktívan részt kell venniük a környezet óvásában, (2) törekedniük kell az energiatakarékosságra, valamint (3) ismerniük kell a szelektív hulladékgyűjtés alapjait.

A természettudomány tantárgy jellemzői

A 2. táblázatban látható, hogy milyen a tantárgyi terhelése a gyermekeknek felső tagozaton: 8. osztályban egy enyhe értelmi fogyatékos tanulónak 30 órája van hetente, ami napi 6 órát jelent. A természettudomány tantárgyra magasabb óraszám jut felső

tagozatban, mint alsóban, mert 5. osztályban kettő, 6. osztályban három, míg 7. és 8. osztályban 5-5 óra áll rendelkezésre. Az összevont természettudományos tantárgynak előnyei és hátrányai is lehetnek. Előnye, ha a pedagógus összefüggéseiben tanítja a tantárgyat, így a gyermekeknek globális ismeretei lesznek, de hátránya, hogy lehetőséget biztosít arra is, hogy olyan tantárgyi részeknél többet időzzön (biológia, földrajz), amelyek egyszerűbbek, és a fizikát vagy kémiát háttérbe szorítsa. A gyógypedagógus-képzésben a hallgatóknak egy vagy két félév alatt 1-1 tantárgy keretében kellene elsajátítani az alsó és felső tagozatos természettudományos tantárgyak tanításának ismeret- és módszertani anyagát.

Tantárgyak	5. évfolyam	6. évfolyam	7. évfolyam	8. évfolyam
	Heti óraszám		Heti óraszám	
Magyar nyelv és irodalom	4	4	4	4
Idegen nyelv	-	-	2	2
Matematika	4	4	4	4
Etika	1	1	1	1
Történelem	2	2	2	1
Hon- és népismeret	1	-	-	-
Természettudomány	2	3	5	5
Állampolgári ismeretek	-	-	-	1
Ének-zene	2	2	1	1
Vizuális kultúra	2	2	1	1
Digitális kultúra	1	1	1	1
Technika és tervezés	1	1	1	1
Testnevelés	5	5	5	5
Osztályfőnöki óra (közösségi nevelés)	1	1	1	1
Szabadon tervezhető órakeret	2	2	2	2
Heti órakeret	28	28	30	30

2. táblázat: Enyhe értelmi fogyatékos tanulók felső tagozatos óraterhelése

(Forrás: Kerettanterv az enyhe értelmi fogyatékos tanulók számára 5–8. évfolyam 2020)

A felső tagozatos természettudományos tantárgy feladatai közé tartozik, hogy a gyermekekben kialakuljon a természetvédő és -szerető magatartás, valamint fontos lenne, ha a természet szeretete erkölcsi alapelvévé válna, így törekednének a fenntartható fejlődésre. Jó esetben a gyermekeket arra is lehetne tanítani, hogy felnőve a környezetét a fenntarthatóság elvei szerint rendezze, vagyis meglegyen benne „a környezetkímélő, takarékos magatartás, a természet és az épített környezet iránti szeretet és a megóvás igénye” (Kerettanterv... 2020b: 2).

5–6. osztályban több témakörben megjelennek a fenntarthatósághoz és környezetvédelemhez köthető ismeretek. Az első témakör a „Rendszerek” (28 óra), amelynek keretében a gyermekek megismerkednek a mezőgazdasági kultúrákkal, valamint azzal, hogy a mezőgazdasági termelés is nagymértékben függ a környezettől, ezért annak óvása is szükséges. A természetes talajjavító eljárásokkal is megismerkednek a gyermekek, mint például a komposztálás vagy a trágyázás fogalmával, valamint a biológiai növényvédelem jelentőségével is. A „Felépítés és működés kapcsolata” (20 óra) témakörben a gyermekek számára előkerülnek az élőlények kapcsán a jeles napok, amelyekkel a pedagógusok igyekeznek felhívni a figyelmet a természetvédelemre és környezettudatosságra, míg az „Állandóság, változás” (20 óra) témakörben az újrahasznosítás jelenik meg, ami egyben fogalom is. Ennek keretében a gyermekek kitérnek a szelektív hulladékgyűjtés otthoni és iskolai jelentőségére.

A „Tájékozódás a környezet anyagairól és jelenségeiről” (10 óra) témakörben a környezetkárosító anyagok és hatásaik jelennek meg, ami során előkerül a levegő-, talaj- és vízszennyezés, az energiatakarékos magatartás és a háztartásban használt anyagok. A „Tájékozódás a környezet kölcsönhatásairól – A társadalmi-gazdasági élet szerveződése és folyamatai” (10 óra) témakörben a természeti feltételek és erőforrások kerülnek fókuszba, ahol a gyermekek megismerik a helyi közvetlen környezet problémáit, melynek során kitérhetnek a közvetlen, lakóhelyen vagy annak környezetében lévő problémákra is. A témakör tartalmazza a környezetszennyezés (levegő, víz) fogalmát is. A „Tájékozódás a regionális és a globális földrajzi, környezeti folyamatokról” (6 óra) témakörben szintén megjelenik a helyi környezetkárosítás, a fogyasztási szokások, az energiatakarékosság, a hulladékkeletkezés, illetve -kezelés, továbbá kiemelt figyelmet kapnak a védett hazai és nemzetközi természetes vagy épített értékek. A témakörben megjelenő fogalmak között számos fenntarthatósághoz köthető van, például a globális probléma, urbanizálódás, környezettudatosság, energiatakarékosság, hulladékkeletkezés, szelektív hulladékgyűjtés és környezetkárosítás.

A „Környezet és fenntarthatóság” (20 óra) témakör már a nevében is magában foglalja azt, hogy szorosán kötődik a kutatási témánkhoz. Ebben található a globális rendszer fogalma, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy a helyi cselekedeteknek globális következményei lehetnek. A témakörben a gyermekek megismerkednek a környezeti rendszerek állapotával, védelmével, hangsúlyosan a veszélyeztetett fajokkal és

védelmükkel, ami során a gyermekek felismerhetik, hogy egy-egy faj pusztulásához mennyi emberi tényező hozzájárulhat. Fontos megemlíteni, hogy olyan témák is vannak ebben a témakörben, melyek nem feltétlenül kapcsolódnak szervesen a fenntarthatósághoz. A témakör fogalmai között említhetők a fenntarthatóság, környezetszennyeződés, veszélyeztetett faj, energiatakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés.

A 6. osztály végére elvárható a gyermekektől, hogy ismerik a különféle energiaforrásokat, és törekszenek az energiatakarékos életmódra, aktívan részt vesznek a környezetvédő tevékenységekben. Ismerik az energiahordozókat, tudják, hogy a készleteik végesek, ezért takarékosagra van szükség. Ismeretekkel rendelkeznek a környezetvédelemről, arról, hogy az embernek milyen szerepe van a környezetben, valamint az egyes magatartásformák milyen környezetkárosító tevékenységet jelentenek.

A következőkben a kerettanterv struktúrája szerint 7–8. osztályban diszciplinánként vizsgáljuk meg, hogyan jelenik meg tartalmukban a fenntarthatóság és a környezetvédelem. A biológia területén az „Állandóság és változás” (18 óra) témakörben a gyermekek megismerkednek az emberek bioszférára gyakorolt hatásaival, ezáltal a globális problémákkal. A „Környezet és fenntarthatóság” (18 óra) témakörben a gyermekek a szennyezés típusait ismerik meg, sokkal komplexebben, mint korábban, mert itt részletesen bemutatásra kerül, hogy a környezet állapota és az ember egészsége között milyen kapcsolat van. A témakörben helyet kap annak az összefüggésnek a megismérése is, hogy egy-egy élőlény pusztulása milyen következményekkel jár. A témakör bővelkedik a fogalmakban, mert itt található a teljesség igénye nélkül például a talaj-, víz- és levegőszennyezés, a mezőgazdasági, ipari, háztartási szennyezőanyag, a vegyszer, az olajszenyezés, a mérgező gáz, a talajpusztulás.

A földrajz tantárgyban is számos, fenntarthatósághoz kapcsolódó ismeretet találunk, mert a „Tájékozódás a környezet anyagairól” (20 óra) témakörben megemlítésre kerülnek a környezetet károsító anyagok és hatásaik, valamint a vízszennyezés, vízvédelem. A vízszennyezés a fogalmak között is helyet kapott.

A „Tájékozódás a környezet kölcsönhatásairól” (17 óra) részben a regionális példákon keresztül történik a természettel való együttélés bemutatása, ahol megjelenik az ember környezetre gyakorolt hatására (például Száhel-öv). A témakör fogalmai között szintén vannak fenntarthatósághoz köthetők, például természeti és társadalmi kölcsönhatás, környezetkárosító hatás hőerőmű, környezetszennyezés (levegőszennyezés, vízszennyezés).

A „Tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról – A földrajzi tér regionális szerveződése” (20 óra) témakörben a főbb országokban országokként/régióként ismerhetik meg meg a gyermekek a környezetkárosító folyamatokat. Az utolsó, „Tájékozódás a regionális és a globális földrajzi, környezeti folyamatokról” (12 óra) témakörben az életminőség és szegénység kerül elő, valamint a fenntarthatóság a fogyasztói szokások és a környezetvédelem szempontjából. A témakörben található fogalmak például a környezettudatosság, az energiatakarékosság, a szelektív hulladékgyűjtés, a biotermék.

A kémia diszciplínájánál két témakör kapcsolható szorosan a vizsgált témánkhoz, az első a „Felépítés és a működés kapcsolata” (14 óra), melynek során a gyermekek megismerkednek a háztartási gépek védelmével és természetbarát megoldásokkal. A témakör fontos eleme (lenne) a kísérletezés és az egyes anyagok megismerése. A második témakör a „Környezet és fenntarthatóság” (9 óra), amelyben a gyermekek a víz és levegő tisztaságát tanulják meg kémiai szempontból. A kerettanterv itt elvárja a gyermekektől, hogy rajzokat készítsenek, és megoldásokat keressenek az egyes problémákra. A témakör további részét képezik a szennyezőforrások és a szennyezés megelőzése helyes szokások kialakításával, ami által a környezet terhelése csökkenthető. Az energiatakarékosság a vízcsap, az izzó, a felesleges fűtés kapcsán kerül vizsgálatra kémiai megközelítésben.

Az utolsó, fizika diszciplína esetében három témakört tudunk kapcsolni a fenntarthatósághoz, melyek közül az első az „Anyag, kölcsönhatások, energia” (15 óra), ahol a gyermekek az energiatakarékosságot ismerik meg, ami egyben a fogalmak között is helyet kap. A másik „A felépítés és működés kapcsolata” (7 óra), amelyben a napenergiaval működő eszközök megismerése és a napenergia gyakorlati jelentősége jelenik meg. Az utolsó témakör a „Környezet és fenntarthatóság” (9 óra), amelyben a természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (építkezések hatásai) található meg. A gyermekek az energiatakarékosság szempontjából megismerik azokat az eszközöket, amelyek kevesebbet fogyasztanak, valamint azokat a módszereket, amelyek csökkentik a fogyasztást. A témák között szerepelnek még az erőművek, a szennyezőanyagokkal való bánásmód és a tömegközlekedés. A témakörben számos fogalom is megtalálható, amelyek között említhető a fenntarthatóság, a környezeti rendszerek védelme, az energiatakarékosság, a szennyező anyag, a szelektív hulladékgyűjtés, a hulladékkezelés.

A nyolcadik osztály végére egy enyhe értelmi fogyatékos tanulóknak képesnek kell lennie olyan megoldások keresésére, amelyek elkerülik a környezet- és egészségkárosító magatartást. Törekednie kell az energiatakarékosságra, valamint tudnia kell a környezetvédelemben betöltött szerepét. A szennyezési típusok közül csak a vízszennyezés van kiemelve, ami alapján tudnia kell annak okait, és azt, hogy miként lehet elkerülni.

Összegzés

A kerettantervekből látható, hogy felső tagozaton emelkedik a tantárgyi óraszám az enyhe értelmi fogyatékosok esetében is. A magasabb óraszám, a feltételezett jobb kognitív képességek magukkal vonják a több ismeretanyagot is. Az alsó tagozatos helyi problémákra ismeretekre koncentrálnak tudásanyag felső tagozatra drasztikusan bővül, és a világ problémái kerülnek előtérbe. Ez a koncentrikusan táguló tanagyagszerkezet azt is eredményezi, hogy az alsó tagozatban megtanultak mélyebben jelennek meg a felső

tagozaton. Alsó tagozaton legnagyobb részben a házi és ház körüli élőlényekre fókuszálnak a gyermekek, míg a felső tagozat esetében részletesen és alaposan előkerülnek a hazai élőhelyek élőlényei, valamint a Földön elhelyezkedő éghajlatok és azoknak az élőlényei. A 7. és 8. osztályban egységesen megjelenő, de mégis szétváló diszciplínák tananyagaiban megtalálható a fenntarthatóság és környezetvédelem az adott tantárgy szempontjából, de látható, hogy a biológiára és földrajzra helyeződik a fő hangsúly. Az egyes témakörökben megjelennek azok a fogalmak, melyek szükségesek lehetnek a továbblépéshez, de ezek gyakran hiányosak, a fenntarthatóság szempontjából végképp, mert sokszor alapvető szennyezési fajtákat sem említenek meg.

Az áttekintett kerettantervekben látszódik a gyakorlatorientáltság felé irányuló igyekezet. Ez kiemelten fontos az enyhe értelmi fogyatékos tanulóknál, mert ahogy a szakirodalmi részben is láthattuk, a cselekvésbe ágyazottság elősegíti az ismeretek jobb elsajátítását. A kerettantervben kitűzött feladatok mennyisége nagy, amihez az időkeret nem elegendő, így felmerül, hogy a leírtak valóban megvalósíthatók-e. A kivitelezés további hátráltató tényezője lehet, hogy nincs megfelelő infrastruktúra például egy-egy kísérlet elvégzésre, vagy akár a személyzeti feltételek sem adottak, mert a természettudományos tanárokból, gyógypedagógusokból hiány mutatkozik (Hegedűs 2020).

Irodalomjegyzék

- 137/2018. (VII. 25.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról szóló 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról.
- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról.
- Angyal Zsuzsanna (2020): A természetismeretérté változások a 2020-as tantervekben. In: *GeoMetodika*, 4. évf. 2. sz. 47–52.
- Havas Péter (2001): A fenntarthatóság pedagógiai elemei. In: *Új Pedagógiai Szemle*, 51. évf. 9. sz. 3–15.
- Hegedűs Roland (2020): *Kompetenciák – hátrányok – térségek. Avagy honnan s hogyan jutnak el a hátrányos helyzetűek a felsőoktatásba?* Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Hegedűs Roland (2023): Sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók területi és statisztikai elemzése. In: *Educatio*, 32. évf. 2. sz.
<https://doi.org/10.1556/2063.32.2023.2.4>
- Homoki Erika (2021): A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek. In: *Pedagógiai változások – a változás pedagógiája III.* Pázmány Péter Katolikus Egyetem. Budapest: Szaktudás Kiadó Ház. 137–144.

- Kerettanterv enyhén értelmi fogyatékosok számára (2020a): Környezetismeret. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/kerettanterv/sni_1_4/Kornyezetismeret.doc (2023. 01. 15.)
- Kerettanterv enyhén értelmi fogyatékosok számára (2020b): Természettudomány. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/kerettanterv/e_sni_5_8/Termeszettudomany.doc (2023. 01. 15.)
- Kerettanterv az enyhe értelmi fogyatékos tanulók számára 1–4. évfolyam (2020): https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettantervek_sni_tanulok/SNI_1_4evf (2023. 01. 15.)
- Kerettanterv az enyhe értelmi fogyatékos tanulók számára 5–8. évfolyam (2020): https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettantervek_sni_tanulok/enyhe_sni_5_8 (2023. 01. 15.)
- Mesterházi Zsuzsa, Szekeres Ágota (szerk.) (2019): A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.