

Egy környezeti nevelési oktatócso­mag gyakorlati lehetőségei

Kraker Anna

Bevezetés

Munkámban célom bemutatni, milyen környezeti nevelési lehetőségek vannak a gyakorlati életben egy oktatócso­mag segítségével, hogyan könnyítheti meg egy segédeszköz alkalmazása a pedagógus dolgát.

Gyakorló pedagógusként egyre gyakrabban tapasztalható, hogy a diákok a mai felgyorsult világban nem találják a sikeres tanuláshoz vezető megfelelő módszert. Sokakat kudarc­ként ér a tanórai foglalkozás és a számonkérés egyaránt. Ez abból ered, hogy minden gyermek egyéni, sajátos képességekkel rendelkezik, különböző dolgokban kiemelkedő és tehetséges. Ezért, ha a pedagógus mindenkitől ugyanazt az eredményt várja el, gyakran tapasztalhatja azt, hogy diákjai demotiváltak, nem veszik ki a részüket az osztály közös munkájából, valamint a környezetükkel szemben is elutasítóvá válhatnak.

A pedagógusoknak és a tanulóknak egyaránt segíthetnek az intelligencia tesztek abban, hogy gyerekek saját képességeiket jobban megismerjék, felfedezzék erősségeiket, melyekre a tanulás során támaszkodhatnak.

A pedagógusok munkáján is könnyíthet, ha már az óraszervezés­kor tudják, hogy melyik diáknak milyen készségeire lehet támaszkodni, mit kellene erősíteni, ezzel segítve a differenciált oktatás megvalósulását, akár egyénileg, akár csoportmunka során.

Ebben a munkában a Gardner-féle intelligencia típusok által szeretném bemutatni a környezeti nevelést egy környezeti nevelési oktatócso­mag segítségével. Először az alapfogalmakat tisztáznám, majd kitérnék a módszer gyakorlatban történő megvalósítására.

Alapfogalmak bemutatása

Intelligencia

A Pszichológiai Értelmező Szótár (1981) szerint az intelligencia egy olyan képesség, amely segít az új körülményekhez és helyzetekhez megfelelően alkalmazkodni. Épít az előzetes tapasztalatokra, a helyzet egyéni megítélésére (Bartha, 1981).

Platón az ókorban úgy gondolta, az intelligencia azt jelenti, ha valaki képes az igazságosságra és a tanulásra. Charles Darwin szerint mindenki egyenlő intellektussal rendelkezik, csak a lelkesedés és a szorgalom az, ami

megkülönbözteti az embereket. Ezzel szemben *Francis Galton* a *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences* című munkájában arról írt, hogy az emberek természetes képességei már a születésüktől fogva sajátosak (*Mackintosh*, 2011).

1904-ben *Spearman* volt az, aki a manapság is elfogadott intelligencia fogalmat megalkotta. Véleménye szerint, minden embernek van egy általános mentális energiakészlete, amit general factor-nak hívott, ezt a leggyakrabban *g*-vel jelölik. Az ő elmélete segítette, hogy az intelligencia mérések eredménye egy pontszám legyen, ez volt a globális IQ (*Willis és mtsai*, 2009).

Ő járult hozzá ahhoz is, hogy 1916-ban *Lewis Terman* átdolgozza a Binet tesztet (*Mackintosh*, 2011).

Harald Havas a következőképpen fogalmazta meg az intelligencia fogalmát:

„Az intelligencia fogalmának máig nincs elfogadott magyarázata. Maga a szó a latin *intellego* igéből eredeztethető, jelentése megismer, felfog, megért. Az intelligencia egyfajta értelmezési helyzet-felismerési képesség. A megfelelő viselkedés megválasztásának képessége” (*Havas*, 2003. 7. old.).

A 19. század óta az intelligencia fogalma többször formálódott. Manapság két fő irányzatot különböztethetünk meg. Vannak a szingularisták, akik úgy tartják, hogy minden embernek van egy általános intelligenciája, amely meghatároz minden képességünket. A másik irányzat a pluralisták gondolkodói, akik szerint több intelligencia területe van egy embernek, amelyek egymástól függetlenek (*Thorne és Henley*, 1997; *Cianciolo és Sternberg*, 2007).

Gardner-féle intelligencia teszt

Howard Gardner a pluralisták eszmerendszerét képviselte. 1983-ban írt először a többszörös intelligencia elméletéről. Úgy gondolta, hogy az iskolákban nem csak a kommunikációs és matematikai készségek fejlesztése a fontos.

Elmélete szerint az lenne a legjobb, ha mindenki olyan oktatásban részesülne, amely során a saját intelligenciájának megfelelő módszereket alkalmaznának, így segítve a képességek megfelelő fejlődését és a különböző intelligencia területek fejlesztését (*Dezső*, 2014).

Az 1983-as publikációjában még hét intelligencia típust mutatott be, majd később egy nyolcadik intelligenciáról is írt (*Gardner*, 1985; *Gardner*, 2006).

Ezek az intelligencia területek az alábbiak:

- verbális-nyelvi intelligencia
- matematikai-logikai intelligencia
- térbeli-vizuális intelligencia
- zenei intelligencia
- testi intelligencia
- interperszonális intelligencia

- intraperszonális intelligencia
- természeti intelligencia (*Gardner, 2006*)

Gardner szerint a tehetségnek a területét és a fokát is meg lehet különböztetni. Ezek alapján négyféle tehetségípust különített el. Úgy véli, hogy érdeklődés alapján a tehetség lehet mester vagy teremtő. A mester az, aki teljes mértékben el tudja sajátítani a tudást, amelyre legjellemzőbb példa *Wolfgang Amadeus Mozart*. A teremtő már nem csak megtanulja a szakterületét, hanem új elméleteket alkot a saját témával kapcsolatban. Ebbe a tehetségípúsba tartozik *Charles Darwin* és *Sigmund Freud*. A tehetségek másik nagy csoportját az emberekkel való kapcsolatok határozzák meg, ez alapján lehet valaki befolyásoló tehetség vagy önmegfigyelő tehetség.

A befolyásoló tehetségre az interperszonális intelligencia jellemző, amelyre *Gardner* szerint az egyik jellemző példa *Mahátma Gandhi*. Az önmegfigyelő tehetség olyan személy, aki a lelki állapotáról, az érzelmeiről, élményeiről jól tud másokkal beszélni (intrapersonális intelligencia), ebbe a kategóriába sorolta *Gardner Marcus Proustot* (*Gardner, 1997*).

Környezeti nevelés fogalma

A környezeti neveléssel kapcsolatban 1977-ben Tbilisizben tartottak egy környezeti nevelési konferenciát, ahol úgy fogalmaztak, hogy a környezeti nevelés egy olyan folyamat, amelynek során nélkülözhetetlen, hogy az emberek ne csak az őket körülvevő közvetlen környezetről legyen információjuk, hanem megismerjék azt is, hogy máshol milyen problémák adódnak. Fontosnak tartották, hogy a környezeti nevelés során olyan motivációval találkozzanak a gyermekek, amelynek segítségével önállóan és közösségben is tudjanak gondolkodni a természeti, környezeti problémákon, azok megelőzésein, illetve a már meglévő problémák megoldásain (*Czippán, Havas és Victor, 2010*).

„Az iskolai környezeti nevelés az a pedagógiai folyamat, melynek során a gyermekeket felkészítjük környezetük megismerésére, tapasztalataik feldolgozására, valamint az élő és élettelen természet érdekeit is figyelembe vevő cselekvésre” (*Czippán, Mathias és Victor, 2004, 9. old.*).

A pedagógusok fontos feladata, hogy a megfelelő motiváltság megteremtése után ne csak ismereteket adjanak át a diákjaik számára, hanem fejlesszék a késégeiket, képességeiket, ezzel segítve a megfelelő környezeti attitűd kialakulását, formálódását (*Leeming, Dwyer és Bracken, 1995; Shepardson és mtsai, 2003*).

Módszertani lehetőségek bemutatása

A következőkben az *Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez* című környezeti nevelési oktatócsomag feladatain keresztül kerül bemutatásra, hogy a Gardner-féle intelligencia típusokat ismerve, hogyan lehet a tanulókat a saját intelligencia területüknek megfelelően fejleszteni.

Az *Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez* nevű oktatócsomag hatásvizsgálata már 2013 óta tart minden tanév elején és tanév végén. Az eredmények bebizonyították, hogy az oktatócsomag hozzájárult a diákok jobb környezeti attitűdjéhez (Krakker, 2020a) és segíti a digitális ismeretek alkalmazásával a környezeti nevelési munkát (Krakker, 2020b).

Az oktatócsomag két részből épül fel, amely során az elhangzott audiovizuális információkat a foglalkoztató füzet feladatai segítik elmélyíteni játékos módon. A füzet felépítését tekintve tartalmaz rengeteg differenciált feladatot, így a környezeti nevelési munka során is meg tud valósulni a tehetség gondozás, a diákok érdeklődési körének megfelelő feladatválasztás. A könnyebbtől az elgondolkodtató feladatokon át, a matematikai, logikai kompetenciákat is alkalmazó feladatokig sokrétűen építhető be a környezeti nevelési segédanyag a pedagógiai mindennapokba.

Ebben a munkámban gyakorlati példákat szeretnék hozni, mind a hagyományos, mind pedig a digitális térben való környezeti nevelési munka lehetőségére. Az új online térben sem kell lemondani a környezeti nevelés lehetőségéről. Maga a környezeti nevelés egy nem tantárgyspecifikus egységet alkot, ezzel elérve, hogy valamennyi tantárgy tudásanyagába beépíthető legyen. Azonban a megszerzett tudás nem elég, fontos, hogy gyakorlati lehetőségek is legyenek az információk, tudásanyag elmélyítésére, hiszen hosszútávon nem a passzív tudás megszerzése a célunk. Az aktív tudáshoz játékos, elgondolkodtató, gyakorlati és saját tapasztaláson alapuló feladatok is vezetnek.

A környezeti nevelés során elengedhetetlen, hogy a diákok olyan tudást szerezzenek, amely a gyakorlatban is alkalmazható, tapasztalható, így segítve a szokásrend átültetését a mindennapokba. A környezeti nevelési oktatócsomag célja, hogy megismertesse a diákokat a természet értékeivel, a fenntarthatóság gondolataival, a néphagyományokkal, népszokásokkal úgy, hogy játékos feladatokon keresztül, saját tapasztalataik segítségével fejlesszék képességeiket, készségeiket.

A Gardner-féle intelligencia teszt lehetőséget nyújt a képességek feltárására. Segíthet a pedagógusnak megismerni, hogy tanulóinak milyen intelligencia területük erősebb és gyengébb, ezzel hozzájárulva a képességeik megfelelő fejlesztéséhez, valamint ahhoz, hogy a tudásmegszerzés ne kudarcélmény legyen, hanem pozitív visszacsatolás a gyermek számára.

A feladatoknál fontos, hogy különféle képességeket, készséget is használjanak a gyerekek, így biztosítva, hogy az erősebb és gyengébb képességeik is fejlődni tudjanak. Az ilyen feladatok segítik a tanulókat abban, hogy tehetségüket,

ügyességüket, problémamegoldó képességeiket, stratégiáikat megmutathassák és tovább fejleszthessék. Amennyiben a feladatokat csoportosan oldják meg, akkor szükséges lehet többféle intelligencia típus és az alapképességeik gyakorlatban történő alkalmazása, így a készségeik még inkább fejlődhetnek, valamint a szocializációval kapcsolatos helyzet is javulhat egy osztályközösségen belül. Mivel minden gyermek más készségekkel rendelkezik, fontos, hogy valamilyen formában differenciált feladatokat kapjanak, ezzel segítve a fejlődésüket és a sikerélmény érzésének megszerzését. Az a tanuló, aki nehezebben olvas, lehet, hogy a logikai összefüggésekre hamarabb rájön. Aki szóban nehezen tudja magát kifejezni, az lehetséges, hogy a zenei hallás segítségével hamarabb elsajátít új információkat, vagy éppen a vizuális megjelenítés segíti őt.

A továbbiakban bemutatásra kerül, hogy az említett oktatócsomag milyen feladatokkal igyekszik a különböző intelligencia felhasználásával elérni a fenntarthatósági, környezetvédelmi, életmódszokással kapcsolatos tudás bővülését.

Az Oktatócsomagban található feladattípusok a Gardner-féle intelligencia tükrében

Verbális-nyelvi intelligencia (word smart)

Ennél a területnél kiemelten fontos a beszéd, írás, olvasás képessége, hogy megértsük a másikat.

- évszaknapló készítés
- időjárás naplókészítés
- szövegértelmezési feladat (időjáráshoz, évszakokhoz, élőlényekhez kapcsolódva)
- szókeresők
- keresztrejtvények
- ismeretterjesztő olvasmányok
- lexikonkészítés

Matematikai-logikai intelligencia (number smart)

A számok, a szabályok, minták felismerése, a csoportosítás, összefüggés keresés, az általánosítás készsége nagyon fontos.

- diagramértékelés
- kalóriatáblázat
- gyümölcs-zöldség súly (becslés, mérés, arány)
- különbségek és hasonlóságok felismerése
- csoportosítások

Térbeli-vizuális intelligencia (picture smart)

A megfelelő vizualizáció, a jó tájékozódó-képesség, a térlátás jellemzi.

- modellkészítés
- makettkészítés
- képek, videók készítése
- térképolvasás
- lakóhelytérkép készítés
- madáretető tervezés
- alaprajz értelmezés (kicsinyítés, nagyítás)
- állatnyom értelmezés

Zenei intelligencia (music smart)

A zenei hallás, ritmus, a dallamok felismerése segítheti a tanulás folyamatát.

- madárhangok megismerése
- madárhangok felismerése
- állathangok
- természeti zajok
- természet hangjai, ritmusa

Testi intelligencia (body smart)

A jó térbeli koordináció, a finom-motorika megfelelő fejlettsége, a kézügyesség jellemző erre az intelligenciára.

- természeti kincsek gyűjtése (madártoll, levél, termés stb.)
- modellkészítés
- természetnaptár készítés
- madáretető készítés
- madárkalács készítés

Interperszonális intelligencia (people smart)

Erre a típusra az jellemző, hogy saját gondolataink kifejezése, megértetése másokkal egyszerűen megy. Könnyen megérti az érzelmeket, jól tud másokkal együtt dolgozni.

- természeti játékok (állatok, ciklikusságok, viselkedések)
- érzelmekre ható plakátkészítés

Intrapersonális intelligencia (self smart)

Jellemző saját magunk ismerete, gyors döntéshozatal. Könnyen kezelik hangulatváltozásait, a stresszt, céltudatosak.

- kisfilm készítés

Természeti intelligencia (nature smart)

A természetben töltött idő, a növény és állatvilág megismerése, a környezetünk megfigyelése ennél az intelligencia típusnál különösen fontos.

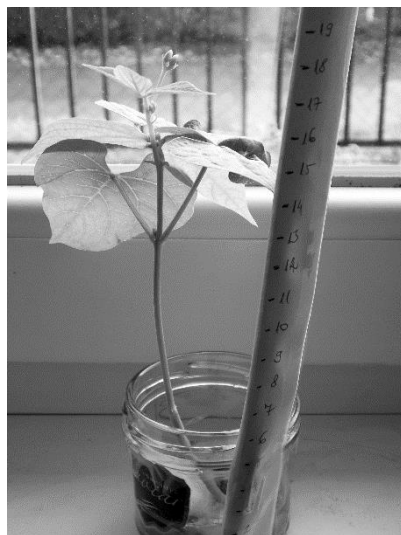
- mikroszkóp, távcső használat
- kísérletek
- természeti megfigyelések
- hónap madara
- kertészkedés – dombágyás
- rovarhotel

Az említett tapasztaláson alapuló feladatok mind megvalósíthatók digitális térben is. Ez a jelenlegi oktatási helyzetben különösen fontos, hiszen a diákok motiváltságának fenntartása, a differenciált, tehetséggondozó feladatok biztosítása elengedhetetlen. Ehhez és az élményalapú környezeti neveléshez is jó alapot biztosítanak a különböző környezeti nevelési oktatócsomagok, az általuk biztosított feladatok. Az előzőekben bemutatott oktatócsomaghoz kapcsolódó figyelemfelhívó, gondolkodtató, aktív tudást biztosító tevékenységek biztosítani tudják a megfelelő tudás és motiváltság megszerzését.

Bab-projekt

Szeretném egy konkrét példán keresztül is bemutatni a Gardner-féle intelligencia típusok szerinti hosszú távú projektmegvalósítás lehetőségét.

A projekt több hetet vett igénybe, amely során előre tisztáztuk a szükséges eszközöket, a feladat menetét, a tapasztaltak rögzítését, így a kisiskolás gyerekek tisztában voltak a projekt menetével. Előzőleg már tanultak a csírázásról, növényfejlődésről, életfeltételekről, így a szükséges tudásuk megvolt a projekt megvalósításához, de a szülőket is tájékoztattam, hiszen a projekt megvalósulása otthon történt.



A feladat kezdetén kiosztásra kerültek a babszemek, majd ezt követően az intelligencia típusuknak megfelelően megkapták a feladatukat, amelynek lényege, hogy olyan képességeik segítségével valósítsák meg a feladatokat, küszöböljék ki a felmerülő akadályokat, amelyekben erősek. Bár egyféle intelligencia típusra jellemző feladatot kaptak, a képességek, amelyekre szükségük volt, nem csak

ahhoz az intelligencia fajtához tartoznak, így észrevétlenül fejlődtek más készségeik, képességeik is, gyakorlatban alkalmazhatták az előzetes tudásukat.

A babok elültetéséhez a szükséges eszközök előre meg voltak határozva, a feladattípusokból választhattak, de újat is kitalálhattak, ugyanakkor a feladatok megoldása, rögzítése egyéni kivitelezést igényelt.

A projekt ideje alatt az alábbi feladattípusok közül választhattak:

Verbális-nyelvi intelligencia

- blogbejegyzéshez hasonló írás készítése
- interjúkészítés a növekvő babbal
- babfejlődés elmesélése
- tények leírása
- többnyelvű képes szótár készítése
- poszter készítés

Matematikai-logikai intelligencia

- a mért növekedési adatokból táblázat készítése
- grafikon készítése
- kérdések az ábrázolt megjelenítés alapján

Térbeli-vizuális intelligencia

- babmodell készítés
- folyamatábrák
- vizuális ábrázolás
- fényképes ábrázolás
- természeti kalendárium készítés

Zenei intelligencia

- a babok különböző természeti vagy környezeti zajban történő fejlődésének megfigyelése
- a bab fejlődéséről ének írása, megzenésítése

Testi intelligencia

- a bab fejlődésével kapcsolatos sportjátékok kitalálása

Interperszonális intelligencia

- bab báb segítségével interjú készítése
- társasjáték készítés csoportoknak

Intrapersonális intelligencia

- videó készítése, az alkalmazott életfeltételek bemutatása

Természeti intelligencia

- összefüggések meglátása, életfeltételek szükségessége
- a bab növekedéséből általánosítás más növények környezeti igényeire
- környezetvédelem

A projekt több hétig tartott. Először mindenki a saját típusának megfelelő feladattal kezdett, de hamar kiderült, hogy más tevékenység is érdekli őket, így természetesen nyugodtan dolgozhattak többféle feladaton. A projekt során motiváltságuk magas volt és gyakran megfigyelhető volt az egymást segítő magatartás. Amikor valaki elakadt vagy számára nem az elvártak alapján alakult a növény fejlődése (pl.: nem csírázott ki egy bab), sokszor saját ötleteiket megosztva próbálták motiválni, segíteni társaikat. A csíráztatás végére minden gyermek egyéni sikert érhetett el. Ez azért is volt fontos, mert nem csak az adott téma ismeretét sajátíthatták el a gyakorlati tapasztalataik segítségével, hanem az elért eredmények hatására sokkal motiváltabbá váltak az új ismeretek elsajátítása terén. Jól megfigyelhető volt a különböző gyerekek egyéni intelligencia típusa. Volt, aki folyamatosan beszámolt arról, hol tart a projektben, volt, aki a társainak mesélte a növény fejlődését és a dokumentálás módját, de akadt olyan is, aki csak a projekt végén számolt be az elért eredményekről. Nagyon jó volt látni, hogy a projekt alatt saját maguk által tanult információkat beépítették a mindennapokba is. Ilyen új ismeret volt az életfeltétel, a növények növekedésének befolyásolhatósága, az üvegházhatású gázok alatt növekvő babok fejlődésének megfigyelése vagy az



egész osztály számára elkészíthető bab-modell megvalósítása. A projekt megvalósításakor fontos volt számomra, hogy olyan feladatokat kapjanak a gyerekek, ahol a differenciálás megvalósul. Nagy meglepetéseket okoztak a különböző dokumentálási módok, a növekvő hatalmas babok bemutatása. A megvalósult projektmunkák között volt egyéni és páros kivitelezés is. A bemutatott munkáknál észrevehető volt, hogy nagyon sok átfedés lett az intelligenciaterületek között. Szóbeli kifejezőképességük fejlesztése érdekében folyamatosan beszélünk a babok fejlődéséről, kiselőadások is készültek ebben a témában.

Sajnos volt, akinek a babja nem csírázott ki, így mielőtt újra próbálkozott volna, közösen megbeszéltük a tényeket, hogy vajon ennek mi lehetett az oka.

A természeti és környezeti hatások közül a növények fejlődésének zenével történő befolyásolhatóságáról több előadás is készült. A babok fejlődésével kapcsolatban készült társasjáték, sorversenyfeladat és átírt népdal is. A társasjáték tervezése és vizuális megvalósítása is a gyerekek munkája volt. A sorversenyek során a babokkal és növényekkel kapcsolatos találókérdések megoldása után kellett mozgásos feladatokat végezniük a gyerekeknek, ahol a cél az volt, hogy minél gyorsabban legyőzzék a többi versenyző csapatot.

A babok növekedésének dokumentálását legtöbbször fényképes és rajzos megoldással oldották meg, kiegészítve folyamatábrákkal, diagramokkal. Jól láthatóvá tették, hogy melyik nap mennyit nőtt a csírájuk és egyértelműen látszott, hogy milyen életfeltételek mellett, hogyan reagál a növény.

A mérési adatokból közösen készítettünk óriás diagramot. A babmodell készítése is tanórai keretek között zajlott, annak érdekében, hogy az új ismeretek, amelyek a csíráztatás folyamata során előfordultak, manuális, kreatív tevékenység közben rögzüljenek.

Fontos lépés volt, hogy a tanulók a kezdeti fázisban részt vehettek az ötletelésben, a módszerek kiválasztásában, saját gondolataikat megoszthatták társaikkal. Az iskolán belül megvalósítható tevékenységek során lehetőségük volt arról dönteni, hogy tanórán vagy napközis foglalkozások során foglalkozzunk-e inkább a játékos feladatokkal. Érdeklődési körük meghatározta, hogy milyen feladattípusokat oldottak meg, de egyéni döntésük volt a nehézségi fok kiválasztása, az idő meghatározása is. Sokszor készültek előre, így az ismeretszerzést otthon készített szemléltetőanyagokkal egészítettük ki. Az oktatócsomag feladatainak megoldása során lehetőség nyílik arra is, hogy projektek, tematikus egységek szerint dolgozzuk fel az új anyagokat, ilyenkor különösen fontos a diákok szervezőképességének, ötleteinek felhasználása.

A folyamatok során az záró fázisban az ellenőrzésre, értékelésre koncentráltunk, amely folyamatosan történt. Az elkészült munkákat, produktumokat, beszámolókat, előadásokat közösen hallgattuk meg, előre meghatározott értékelési modell alapján jutalmaztuk őket. A projekt megvalósítása több helyszínen zajlott. Mindenki otthon csíráztatta a növényét, de a hozzá

kapcsolódó feladatok többször tanórán valósultak meg, így az időbeosztást, a módszereket, eszközöket és az értékelést is közösen a diákok határozták meg.

Összefoglalás

Ahogy a bemutatott feladatok, játékok és a projekt folyamata is mutatja, a diákok képesség szerinti fejlesztése a környezeti nevelési munka során is megoldható. Ezeknél a feladatoknál nem csak egy intelligencia területet alkalmaznak a diákok, hiszen a sikeres ismeretszerzéshez legtöbbször más-más képességeiket is fel kellett használni. A pedagógiai munka során nélkülözhetetlen a gyerekek motiválása, a tudásmegszerzési ismeretek elsajátítása, amelyre jó módszer lehet a képességek szerinti tudáselsajátítás.

A környezeti nevelési oktatócsomag kiemelt figyelmet fordít a tanulók környezettel, helyes életmóddal kapcsolatos tudásának gyakorlatban történő elsajátítására, hiszen a mindennapok során csak akkor fogják alkalmazni ezeket az ismereteket, ha előtte saját tapasztaláson alapulva ismerték meg. A mindennapok során a különböző képességű gyermekekben erősíteni kell azt, hogy mindenki jó valamiben és mindenki fejlődhet abban, amiben gyengébbnek érzi magát, így érve el, hogy minden gyermek egyéni fejlesztést kaphasson. Ezért is tartom hasznosnak a környezeti nevelési oktatócsomagok változatos feladatait, amelyek mindenki számára készség- és képességfejlesztési lehetőséget nyújtanak.

Az olyan környezeti neveléssel kapcsolatos óraszervezési és projektmegvalósítási módok, ahol a gyermekek intelligencia típusuk szerint választhatnak feladatot, segítheti őket a kreativitásuk, a problémamegoldó képességük fejlesztésében és abban, hogy a környezetük megóvása iránt is motiváltak legyenek.

Irodalom

- Bartha Lajos (1981). *Pszichológiai Értelmező Szótár*. Akadémia Kiadó, Budapest.
- Cianciolo, A. T. és Sternberg, R. J. (2007). *Az intelligencia rövid története*. Corvina, Budapest.
- Czippán Katalin, Mathias Anna és Victor András (2004). *Segédlet az iskolák környezeti nevelési programjának elkészítéséhez*. Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Czippán Katalin, Havas Péter és Victor András (2010). Környezeti nevelés a fenntarthatóságért. In: *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest. 33-61.
- Dezső Renáta Anna (2014, szerk.). *Differenciált tanulásszervezés a többszörös intelligenciák elméletének alkalmazásával*. PTE BTK NTI, Pécs
- Gardner, H. (1985). *Frames of mind: The Theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences. New Horizons*. Basic Books, New York
- Gardner, H. (1997). *Rendkívüliek*. Kulturtrade Kiadó, Budapest.
- Havas, Harald (2003). *Az intelligencia nagykönyve*. Cser Kiadó, Budapest.

- John O. Willis, Ron Dumont, and Alan S. Kaufman (2011). Factor-Analytic Models of Intelligence. In: *The Cambridge Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press, New York. 39-57.
- Kraker Anna (2020a). Investigation of the effect of an environmental education package at school age. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences. Alkalmazott Műszaki és Pedagógiai Tudományos Folyóirat*. 2020/3. 45-59.
- Kraker Anna (2020b). Egy környezeti nevelési oktatócsomag és IKT lehetőségei. In: Medovarszki István (szerk.) *Tantárgy-pedagógiai kaleidoszkóp: 2020 - Tanulmányok a csoportos tanulás-szervezés sajátos gyakorlatairól*. Magánkiadás, Békéscsaba
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. és Bracken, B. A. (1995). Children's environmental attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. In: *The Journal of Environmental Education* **26**.
- Mackintosh, N. J (2011). History of Theories and Measurement of Intelligence In: *The Cambridge Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press, New York. 3-18.
- Shepardson, D. P. et al. (2003). ENVISON Teacher's Environmental, Scientist. In: *The Journal of Environmental Education*, Vol 34. Num
- Thorne, B. M. and Henley, B. T. (1997). *Connections in the History and Systems of Psychology*. Houghton Mifflin, Boston