

Élményalapú tanulás – avagy modellek és játékok a történelem és a természettudományos tárgyak képességfejlesztésre épülő oktatásában

Mucsiné Erdei Mónika

mucsine.erdei.monika@szte.hu

SZTE JGYPK Alkalmazott Pedagógiai Intézet

A tanulásban akadályozott tanulók felső tagozatos oktatásában jelentős szerepet kap az idő- és térszemlélet fejlesztése, valamint az elvont fogalmak kialakítása. A történelem, a természettudományos tárgyak elsajátítása az egyik legnehezebb terület a sajátos nevelési igényű tanulók számára, így a gyógypedagógus számára is kihívást jelentő feladat a tananyagtartalmak szemléletessé tétele, az elsajátítás támogatása. Írásomban hallgatói munkák segítségével mutatok példát az orientáció különböző területeinek fejlesztési lehetőségeire, az élményekre épülő oktatásra.

Kulcsszavak: *orientációs képességek, sajátos nevelési igény, élményalapú oktatás, történelem, természettudomány*



Élményalapú tanulás

Az élménypedagógia „*személyes élményre, megélésre, tapasztalat- és ismeretszerzésre koncentrál*” – összegzi a pedagógiai irányzat főbb jellemzőit *Molnár Katalin* (2016. 71. o.). Az irányzat kiindulópontjában David Kolb és Carl Rogers elméleteit azonosítja a szerző. *Kolb* (1984) négy fázisból álló ciklusként ír e tapasztalati jellegű tanulásról (tapasztalat, reflexió, általánosítás, alkalmazás), de minden fázis sajátosságának vallja a cselekvést. *Pethő* (1983) művében kiemeli *Rogers* szerepét a tanulók tevékenységfejlesztésének hangsúlyozásában.

Csíkszentmihályi (2013) közismert flow-elmélete az élmények tanulásban megélt hatására alapozva az erőfeszítés, a „képes vagyok”, az „én csinálom” élményének jelentőségét azonosította flow-élményként. Elmélete szerint a változatos, cselekedtető oktatás hozzájárul ahhoz, hogy minél több gyermek megélhesse ezt az élményt az oktatás során. Kiindulópontként fontos annak kimondása, hogy a gyermekek képességeinek ismerete szükséges ahhoz, hogy képesek legyünk számukra az élmény biztosítására.

A tanulásban akadályozott tanulók képességének jellemzői – a képességfejlesztés szükségessége

A DSM-5 kézikönyv az adaptív funkciók működését vizsgálva átalakította a korábbi gyógypedagógiai fogalomrendszert, és bevezette az intellektuális képességzavar kategóriát. A fogalmi-szociális és praktikus területek elemzése alapján összeállított 1. táblázat tartalmazza a tanulásban akadályozott tanulók képességjellemzőit.

Fogalmi	Szociális	Praktikus
Iskoláskor előtt előfordulhat, hogy egyértelmű fogalmi területen mutatózó eltérés nincs. Az iskoláskorú gyerekeknek nehézségeik vannak a kultúrtechnikák (pl. olvasás, írás, aritmetika, órahasználat, pénzhasználat) elsajátításában. Az absztrakt gondolkodás és a tervezés akadályozott, a gondolkodás inkább konkrét.	A kommunikáció, a beszéd és a nyelv konkrétabb és éretlenebb, mint a hasonló életkorú társaié. A gyermeknek nehézségei lehetnek a szociális jelzések megértésével. Az érzelem- és viselkedésszabályozás nehezített.	Az öngondoskodás tekintetében a gyermek életkorának megfelelően funkcionálhat. Serdülőkorban segítséget igényelhetnek a komplexebb mindennapos tevékenységekhez, mint például bevásárlás, főzés, pénzügyek.

1. táblázat: Tanulásban akadályozott tanulók képességjellemzői
(Mesterházi és Szekeres, 2019. 92. o.)

A fogalmi képességjellemzők támogatásának igénye változatos pedagógiai eljárásokra ad lehetőséget még a felső tagozaton is – ezek bemutatására törekszem a következő oldalakon.

Modellek és játékok a tanulásban akadályozott tanulók történelem oktatásában

A tanulásban akadályozott tanulók történelemoktatásának nagy kihívása az idői orientáció fejlesztése. Az idő érzékelése rendkívül nehéz a gyermekek, tanulók számára, hiszen egy olyan megfoghatatlan, folytonos mennyiség, melynek határai, egységei a társadalom által rögzített, kreált mértékek (Fazekasné, 2009). A gyermekek időszemléletének alakítása a születésük pillanatától kezdődik meg, a család szerepe elsődleges a ciklikusan ismétlődő családi események megünneplésével, a napi rutin kialakításával az idői fogalmak jelentéssel megtöltésében. A tipikus fejlődésmenetű gyerekek esetében egy ugrásszerű lépés következik be az óvodáskor végén az időszemlélet kialakulásában

– az iskolába lépő gyermekek saját magukra és közvetlen környezetükre vonatkozóan rendelkeznek a szükséges tapasztalatokkal és fogalmakkal. A tanulásban akadályozott gyerekek esetében a stabil időszemlélet időben elnyújtva alakul ki, az iskoláztatás időszakájában pedig végig intenzív fejlesztést igényel.

A felső tagozaton a történelmi idő észlelésének tanítása a családi történetekre és a személyes életre vonatkozó kezdeti ismeretekre alapozva jelenik meg. A gyermekek saját életükre vonatkoztatva nagyobb biztonsággal tudják megérteni és alkalmazni az idői észleléshez kapcsolódó olyan viszonyfogalmakat, mint például előbb, utóbb, korábban, később, fiatalabb, ifjabb, öregebb, idősebb stb., ezért a családi fotók alkalmazása – a tanítási órák élményszerűsége mellett – fontos fogalmi tapasztalatok kiépítését eredményezheti. A 1. képen látható, saját életeseményeket ábrázoló fotókból egy személyes *idővonalat* alakított ki a tanuló, melynek lépései nem szabvány időegységek, a képek valós időbeli távolsága eltérő. Ettől függetlenül az események időbeli egymásutániségának érzékeltetésére ez a módszer nagyon szemléletes, képszerű. A tanulók saját történetének, az események körülményeinek – a családi történetek bevonása által – rendkívül élménnyel telített és jelentésben gazdag háttérrel ad, megalapozza a történelmi idővonal alapvető sajátosságának megértését a tanulók számára – ami az idővonalon balra helyezkedik el, az mindig korábban történt meg, mint a tőle jobbra elhelyezkedő esemény.

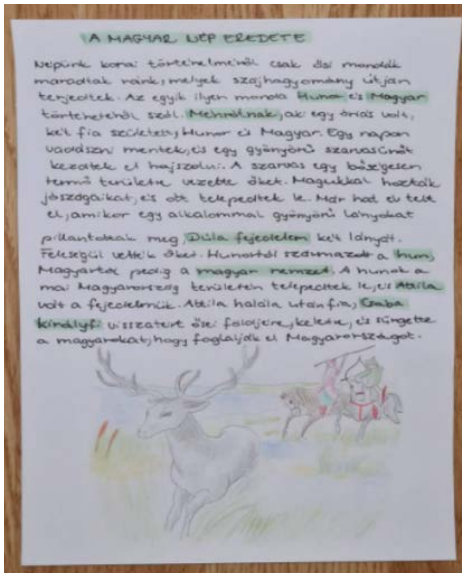


1. kép: Személyes idő múlásának érzékeltetése¹

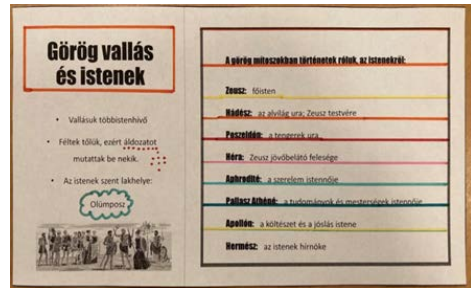
A történelmi idő észlelését támogató *időszalagok* elkészítésekor fontos metodikai lehetőséget rejt az ismeretek rögzítésében a képi támogatás. Technikailag változatosan kivitelezhetők az időszalagok, és céljaink függvényében a lépésközök változtatása is

1 Saját fotó

A tanulási képességek akadályozottsága a történelmi fogalmak, összefüggések elsajátítását is jelentősen megnehezíti. Az ismeretterjesztő jellegű szövegek feldolgozását követően a lényegkiemelés klasszikus módszere a vázlatkészítés, amely azonban kevés élményt ad a tanulóknak, statikus és gyakran túl hosszú, nehezen tanulható. A tanulak összegzésének újszerű és szemléletes módszerét jelentik a *tanulókártyák*, melyek a hagyományos vázlatírás keretét szétfeszítve rajzokkal gazdagítva, a kulcsfogalmakat kiemelve segíti a tanulak rögzítését. Fontos lehetőség, hogy a tanulók kézbe vehetik, kártyaként forgathatják ezeket, ezáltal könnyedén visszatérhetnek az esetleg már tanult, de elfelejtett fogalmakhoz (3a, 3b kép).

3a⁶

3. kép: Tanulókártyák a tananyag rögzítésére, a tanulás támogatására

3b⁷

A tanulási technikák élményre épülő fejlesztését is támogatják a *villámkártyák*, *bingó-memóriakártyák*, *kockajátékok*, *gondolattérképek* és a *lapbook* (4. kép) is. A villámkártyákat gyakran használják idegen nyelv tanulásához, de a történelmi fogalmak begyakorlásában is jól használhatók. A bingó kifejezetten felfokozott hangulatot eredményező, játékos gyakorlófeladat, amely a szókincs aktivizálásában, a képi jellegű ismeretek ráismerés szintű gyakorlásában jelenthet támogatást. Kockajátékok esetén a

6 Forrás: Daróczi Nelli

7 Forrás: Kálmán Zsófia

véletlen tényezőt is belekalkuláljuk a feladat megvalósításába, hiszen előfordulhat, hogy több alkalommal azonos képet vagy szót gurítunk ki.

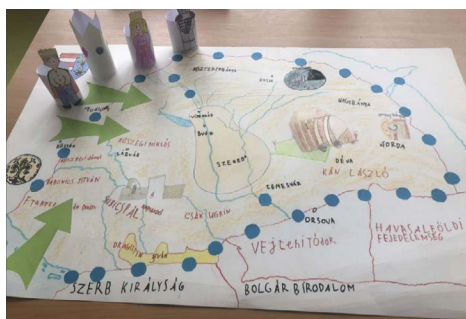
A gondolatterképek sajátos nevelési igényű tanulókat támogató előnyeit így összegzi Gyarmathy (2007): a, átlátást ad, b, vizuális, c, egészszleges, d, kevesebb olvasás, e, kevesebb írás, f, egy oldalon minden információ. A lapbookok is rendelkeznek az egészszleges, egyben áttekinthetőség lehetőségével, elkészítésük azonban gyakran projektmunkához kapcsolódik.



4. kép: Lapbook⁸












Az élményalapú oktatás fontos lehetőségét jelenti a játék. A játépedagógiai alapelvek – mint tevékeny részvétel, bevonás és aktivitás, gyermekközpontúság, motivációs bázis kialakítása – mellett iskolai környezetben a tananyagra támaszkodás elvét is megőrizhetjük, amikor *társasjátékokat* készítünk a tanórákra. A klasszikus táblajátékkal végzett tevékenységek közben szinte észrevétlenül tanulnak a diákok, és ezzel párhuzamosan olyan fontos szociális képességeik is fejlődnek, mint pl. együttműködés, versengés, kivárás, veszíteni tudás, egymás megtisztelése a küzdelem során stb. Az 5a és 5b képen több témában láthatunk hallgatók által készített társasjátéktáblákat. A szerkesztés módja lehet gépi vagy kézi, az előrelépés módja, a dobás eszközei és a szabályai mind egyedileg konstruálhatók az adott csoport szabályrendszerének, tudásszintjének, szociális és kognitív képességeinek megfelelően.

⁸ Forrás: Juhász Eszter

5a⁹5b¹⁰

5. kép: Társasjátékok a történelemoktatásban

Az utolsó, történelmi jellegű társasjáték inkább páros, területfoglaló játékként használható, ahol például piros és kék korongokkal jelölhetjük a játékosok által megszerzett területet. A támadás célpontját 2 kockával dobják ki a játékosok – a szín és szám metszetében található cellához tartozó kérdésre kell választ adniuk vagy felismerniük a képen látható személyt, szimbólumot stb. (1. ábra). Az eredeti ötlet Sárosdi Virág gyogyepedagógus-logopédus Gyereketető oldaláról származik, melyet a saját osztályomra adaptáltam néhány éve.

						
1		MDP	fajelmélet	Varsói Szerződés	szövetségesek	államosítás
2	A győzelem napja	1929-1933	Churchill	nyilasok		öléves terv
3	normandiai partraszállás		termelő-szövetkezet	1939. szept.1.	atom-bomba	árja
4	fasiszta országok	forint	kitelepítés	Magyar Rádió	infláció	
5	hároméves terv	koncentrációs tábor	Mussolini		1956. nov.4.	Vörös Hadsereg

1. ábra: Területfoglaló társasjáték¹¹

9 Forrás: Darvasi Bernadett

10 Forrás: Turbucz Mária

11 Jelenleg a <https://skillo.hu/> weboldalon találhatóak meg Sárosdi Virág ötletei (a Gyereketető oldala már nem elérhető).

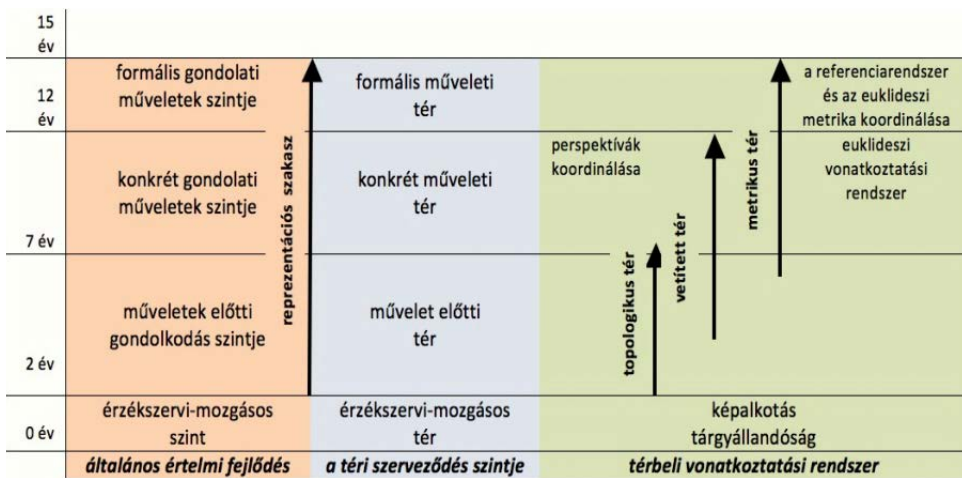
A játék egyszerűsége mellett további nagy előnye, hogy a tábla sablonját megfelelő számban nyomtatva, laminálva az osztály párokban játszhat, így a tanulók egyéni aktivitása jelentősen megnő a csoportos helyzethez képest. Ha szeretnénk, minden párhoz játékmestert rendelhetünk egy 3. jelenlévő tanuló személyében, aki a nála lévő megoldókulcs segítségével ellenőrzi a többiek munkáját, és bíróként tud fellépni vitatott helyzetben. Kissé bátortalanabb tanulók ebben a szerepkörben is nagy haszonnal játszhatják a játékot – a játékmester folyamatosan újra hallja a tananyagot, a helyes megoldást ő olvassa fel vagy ellenőrzi, beazonosítja. A játék további előnye, hogy a tábla bármely tantárgyra konvertálható a képek, fogalmak cseréjével.

Modellek és játékok a tanulásban akadályozott tanulók természettudományos oktatásában

A tanulók számára a legkevésbé szeretett tantárgyak közé tartoznak a természettudományos tárgyak, ezekben a tárgyakban a tanulók eredményei is gyakran elmaradnak a többi tantárgyhoz képest. Ez a megfigyelés mind a hazai, mind a nemzetközi mérési eredményekben tetten érhető, ahogy arra *Csapó Benő* több írásában is felhívja a figyelmet (például *Csapó*, 2003; *Csapó és Szabó*, 2012). A fenti megállapítások a tanulásban akadályozott tanulók képességjellemzői miatt még nagyobb nehézség elé állítják a természettudományos tárgyak hatékonyságának, eredményességének növelését célzó pedagógusokat. Az élményközpontúságra törekvés, a felfedeztető, problémamegoldó tanulás hozzájárulhat a motiváció megőrzése mellett a fogalmakhoz kapcsolódó multiszenzoros tapasztalatszerzéshez, a fogalmi háló gazdagításához.

A természettudományi tárgyak sajátos metodikai lehetőségeket teremtenek a fogalmi gondolkodás szempontjából – egyetlen másik általános iskolai tantárgy esetén sincs olyan strukturált fogalmi rendszer használatára szükség a diákok szempontjából, mint a természettudományok esetén. Számos fogalom rendeződése lineáris, ez esetben a szerialitás képességét alkalmazza a tanuló. Idesorolhatjuk például a különböző életciklusokhoz kapcsolódó fejlődési stádiumok megfelelő sorrendjének ismeretét, mellyel már alsó tagozattól találkozhatnak a tanulók, pl. ízeltlábúak életciklusa stb.

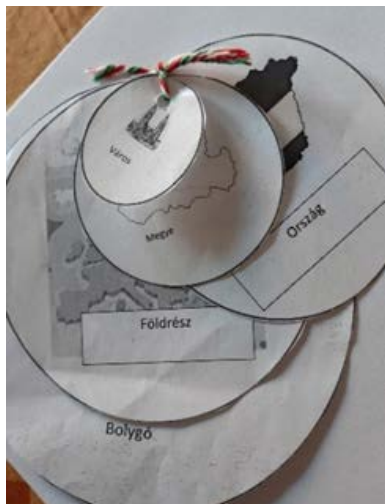
Más természettudományos fogalmak strukturális szerveződése ettől eltérő fogalmi fejlettséget kíván meg a tanulóktól. Egyes szerzők úgy vélik (*Hart és Moore*, 1973 idézi *Makádi és mtsai.*, 2015), hogy a tér fogalmának fejlődése a kognitív képességekkel párhuzamosan fejlődik. Az általunk vizsgált tanulónépeség szempontjából egyértelmű következménye *Hart és Moore* elméletének, hogy a tanulásban akadályozott tanulók téri-vizuális tájékozottsága, térre vonatkozó fogalmi lemaradásban vannak tipikus fejlődésmentű társaikhoz képest (2. ábra).



2. ábra: Az általános értelmi fejlődés és a téri megismerés fejlődésének összefüggése (Hart és Moore, 1973 idézi Makádi és mtsai., 2015)

A tér észlelésének megtapasztalása során kezdetben a valós tér leképezését próbáljuk érzékeltetni a tanulókkal. Erre szolgálnak az alaprajzok, majd a térképi ábrázolás megismerése. A térképen tájékozódás támogatására saját eszközöket is készíthetünk – a térképen folyamatosan rögzített mágneses szélrózsamodell célja az irányok nevének, egymáshoz viszonyított elhelyezésének megerősítése már az alsó tagozatban.

Később, magasabb életkorban a tér részleteit megpróbáljuk összeilleszteni a tér egészével, és e folyamat során a diákok olyan fogalmakkal is találkoznak, amelyek nem kézzelfoghatók, nem láthatók, így megértésükhöz magasabb szintű absztrakció szükséges. A tanulásban akadályozott tanulók számára például ilyen fogalmi kategóriákba tartozik a lakóhely-vármegye-ország-földrész-bolygó stb. fogalmak egymáshoz viszonyított nagyságrendjének érzékelése, annak megértése, hogy melyik fogalom melyiknek részhalmaza. Az elvont fogalmi viszonyok megértésének érdekében javasolt olyan vizuális fogalmi megerősítést alkalmazó *modellt* használni, amely a fogalmak egymáshoz viszonyított méretarányára is utal elrendezésével, az elemek arányával (6. kép). Hasonló modelltypussal közelíthetjük meg például a mértékegységek összefüggéseit is.



6. kép: Térbeli viszonyokra vonatkoztatható absztrakt fogalmak viszonyának modellezése

A tér fogalmának még szélesebb körben kitágítását jól támogatják a világűrt és a bolygókat bemutató modellek.

A *működő rendszerek* megértését is nagy hatékonysággal támogathatjuk modellek alkalmazásával. Az emberi test szervrendszereinek megismerése számtalan lehetőséget teremt ilyen működő modellek bevezetésére, amelyek akkor a leghatásosabbak, ha a diákokkal együtt készítjük el őket, így az összefüggések megértését a felfedeztetésre is építhetjük (7a és 7b kép).



7a¹²



7b¹³

7. kép: A kar mozgását és a tüdő működését bemutató modellek

12 Saját fotó

13 Forrás: Ficzer Péter

A természettudományok kapcsán mindenképpen érdemes kihasználni a *makettek* készítése révén kínálkozó pedagógiai lehetőségeket (8. kép). Az alkotás közben a különböző textúrájú anyagok többcsatornás, multimodális tapasztalatszerzésre adnak lehetőséget – a különböző felszíni formákhoz eltérő színek, felületre, keménységre vonatkozó tapintási tapasztalatok rögzülnek, amelyek színesítik a fogalmi hálót.



8. kép: Domborzati makett¹⁴

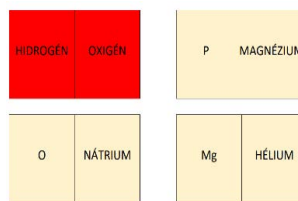
A természettudományos tárgyak jó lehetőséget rejtenek az analízis-szintézis képességének fejlesztésére, a memória játékos fejlesztésére más tantárgyi területeken is. A 9a, 9b és 9c képen néhány kémiai jellegű játéklehetőséget láthatunk, melyek *Papp-Szabó Zsuzsanna* (2022) ötletei.



9a kép: Oldat-amőba



9b kép: Kapszulás Memória



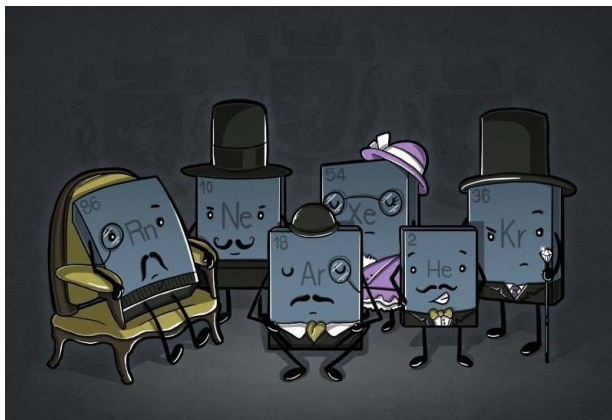
9c kép: Elem dominó

9. kép: Kémiai képességfejlesztő játékok

A tanórák játékoságát, élménygazdagságát már a témaválasztással kialakíthatjuk, a tanulók számára valós, hétköznapi közeget létrehozva. A tanórai motiváció biztosításának ez is egy izgalmas lehetősége. Az aktuálisan legnépszerűbb, filmsorozatbeli

¹⁴ Forrás: Kovács Aranka

nyomozócsapat (pl. CSI, FBI) segédjeként dolgozó diákok szívesen vizsgálják meg az ujjlenyomatokat a bőrről, de a főnemes (nemesgázok) családjába sorolt kémiai elemek tulajdonságainak megjegyzése is azonnal könnyebbé válik a tanórai közeg átstrukturálásával – éljünk bátran e színes lehetőségekkel a flow elérése érdekében (3. ábra).



3. ábra: Nemesgázok családja¹⁵

Irodalom

- Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest. <http://www.staff.u-szeged.hu/~csapo/kftart.html> (2023.03.20.)
- Csapó Benő és Szabó Gábor (2012): *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. https://pedagogus.edia.hu/sites/default/files/termeszettudomany_tartalmi_keretek.pdf (2023.03.22.)
- Csíkszentmihályi Mihály (2013): *Az öröm művészete. Flow a mindennapokban*. Libri Könyvkiadó, Budapest.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2009): *Az orientációs képesség fejlesztése*. Főiskolai jegyzet. <https://www.studocu.com/hu/document/szegedi-tudomanyegyetem/gyogypedagogiai-alapismertek/jegyzet-az-orientacios-kepesseg-fejlesztese/2349361> (2023.03.17.)
- Hart, R. A. és Moore, G. T. (1973): The Development of Spatial Cognition: A Review. In: R. M. Downs és D. Stea (szerk.): *Image & environment: Cognitive mapping and spatial behavior*. AldineTransaction. 246–288.
- Gyarmathy Éva (2007): *Diszlexia. Specifikus tanítási zavar*. Lélekben Otthon Kiadó, Budapest.
- Kolb, D. A. (1984): *Experiential Education: Experience as the Source of Learning*. PrenticeHall, New Jersey.

¹⁵ <https://wirdou.com/page/2/>

- Makádi Mariann, Radnóti Katalin, Róka András és Victor András (2015): *A természetismeret tanítása és tanulása*. <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/74952> (2023.03.18.)
- Mesterházi Zsuzsa és Szekeres Ágota (2019, szerk.): *A nehezen tanuló gyerekek iskolai nevelése*. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Budapest.
- Molnár Katalin (2016): *Élményalapú környezeti nevelés*. http://publicatio.uni-sopron.hu/771/1/06_Molnar_Katalin_u.pdf (2023.03.22.)
- Papp-Szabó Zsuzsanna (2022): *Tanulásban akadályozott tanulóknek a természettudományos tantárgyak tanítása játékok felhasználásával*. Szakdolgozat. SZTE JGYPK Gyógypedagógus-képző Intézet, Szeged.
- Pethő Éva (1983): Válogatás Carl Rogers műveiből. In: Szekeres Józsefné, Polgár Zsuzsanna és Sarlós Katalin: *Pszichológiai tanácsadás a pályaválasztásban*. Módszertani füzetek. 27. kötet. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.