

TANTÁRGYI SZIMBOLIKA ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

KOVÁCS-BOGYA TÜNDE

*Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola
PhD-hallgató*

Absztrakt

2014-ben végeztem a diákrelaxáció képzést, itt ismerkedtem meg a tantárgyi szimbolika módszerével és fogalmával, melyet Szőnyi Magda alkotott meg 2012-ben. A metódus összekötő és analógiás-szimbolikus gondolkodásmódot és szemléletet jelent. A hasonlóságokon alapuló, képi és szimbolikus elemeket beépítő látásmód alkalmazásával a diákok saját személyes „képeiket”, élményeiket, ismereteiket és tapasztalataikat használják fel. Ezeket építik be az adott tantárgy ismeretanyagába, bővítve, gazdagítva azt. (Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület, 2012) Személyesebben kötődnek az adott tananyaghoz, motiváltabbá, érdeklődőbbé válnak elsajátításában, feldolgozásában. A vizuális megjelenítés növeli a befogadást, a figyelmet, a tanulási teljesítményt, a motivációt, valamint a sikerélményt. Ez a módszer illeszthető pl. a projektpedagógia módszeréhez, a Komplex Alapprogramhoz is. Lehetőséget teremt eltérő szemléletű, érdeklődésű diákok motiválásához, iskolai sikerességük, a sikerélmény növeléséhez. Céлом a tantárgyi szimbolika megismertetése a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók, valamint oktatók körében. Hiszem, hogy ez a módszer egy olyan újabb eszközt jelent(het) a pedagógusoknak, pedagógusjelölteknek, mely számukra és a diákjaik számára egyaránt inspiráló és eredményes tanulási-tanítási folyamatot biztosít.

Írásomban a szimbolikus megjelenítésen és hasonlóságon alapuló gondolkodást és szemléletmódot mutatok be egy konkrét példán keresztül. Szemléltetem a tantárgyi szimbolika sokszínű, sokrétű alkalmazási lehetőségét, ami kreativitást és örömet nyújtó folyamat. Sallai Éva mind a pedagógusképzésben, mind a pedagógus-továbbképzések terén új utakat, távlatokat nyitott. Úgy gondolom, egy ilyen irány, egy ilyen távlat lehet a tantárgyi szimbolika is mint metódus, mely színesítheti a pedagógusok, pedagógusjelöltek eszköztárát.

Kulcsszavak: tantárgyi szimbolika, analóg gondolkodás, motiváció, tanulási-tanítási folyamat

Elméleti alapozás

Szimbólumok: A jelképek, szimbólumok használata az emberiség kezdete óta jelen van. A szimbólum szó a görög szümballein igéből származik, melynek jelentése: összevet, egyesít. Eredetileg két egymáshoz tartozó rész szintézisét jelentette. (Magyar Katolikus Lexikon, é. n.)

Az Arcanum erre a kifejezésre a jelkép szót hozza, s az irodalomtudomány körében értelmezi jelentését. Itt az írói kifejezés egy lehetséges eszközeként említi. Gazdag asszociációs tartalommal rendelkező képként, képzetként írja le, mely a világ jelenségeinek nem látható összefüggéseit, lényegét kívánja feltárni, bemutatni, megjeleníteni. Nemcsak a világ rejtett lényegét, hanem a pszichében rejlő mélységek, sokszínű lelki folyamatok mozzanatát és tartalmát bemutató, ábrázoló költői eszköz. Jacobi (2009) szerint az, hogy mit tekintünk szimbólumnak, az azt szemlélő egyén tudatának beállítódásán múlik. Az analitikus pszichológiai felfogásban egy fogalom, kifejezés, tárgy stb. akkor tekinthető szimbolikus jelentésűnek, ha többletjelentéssel bír, mint amit maga a fogalom, tárgy jelöl, illetve kifejez, a kézenfekvő értelmezésen túl sajátos, másodlagos jelentést is hordoz. Jung szerint a szimbólumok egyfajta átfogó tudattalan perspektívával rendelkeznek, amit nem lehet pontosan körülírni (Jung, 1981).

Fromm szerint a szimbólum egyfajta nyelv, amelyben a külső világ a belső világunk lenyomata, a lélek és a szellem jelképe (Antalfai, 2009). Fromm *Marchen Mythen und Traume* (1987) című művében a szimbólumokat három csoportba osztja, ennek értelmében megkülönbözteti a konvencionális, a véletlenszerű és az univerzális szimbólumokat. (Antalfai, 2009) A konvencionális szimbólumok a mindennapokban is használatosak, például, amikor a szék szó hallatán képzeletünkben megjelenik a hangsor képi megfelelője. A szónak semmi kapcsolódása nincs azzal, amit képvisel, közmegegyezés révén tudjuk csak, hogy mi a jelentése. A konvencionális szimbólum ellenpólusaként értelmezi Fromm az esetleges szimbólumot. Mindkét szimbólumtípusban közös vonás, hogy a szimbólum és a szimbolizált dolog nincs racionális kapcsolatban egymással (Fromm, 1987). Az esetleges szimbólumhoz kapcsolódó érzések nem univerzálisak, egyedül az egyén éli át, egyedül ő ennek az emóciónak a részese. Ebből kifolyólag alkalmoszerű szimbólumok csak elvétve jelennek meg a mítoszokban, mesékben. Alkalmoszerű szimbólumok az álmokban, álmokképekben gyakrabban fordulnak elő. Az univerzális szimbólum esetén tényleges, belső kapcsolat áll fenn a szimbólum és a szimbolizáló jelenség között. Az univerzális szimbólum tulajdonképpen megfeleltethető a jungi kollektív tudattalannak. Ez a szimbólumtípus tulajdonképpen egy adott közösség (kollektív) tapasztalatából ered, ebben gyökerezik (Antalfai, 2009).

A szimbólumok négy ismertetőjeggyel írhatók le. Első: nemcsak képletes nyelvi kifejezés, hanem valódi kép, jelkép vagy egy jelképes cselekvés. Második: a megjelölt valami érzék fölött álló, ebből következőleg analóg, nem egyértelmű jellegű. Harmadik: a szimbólum természetéből, lényegéből fakadóan közösségi jellegű, egy adott közösség, csoport számára érthető. Negyedik: nemcsak a racionális értelemet, hanem az egész embert szólítja meg, megértése élményszerű (Brugger, 2005). Eliade vallástörténész megközelítésében a szimbólumok a psziché olyan „termékei”, amelyek bizonyos feladatokat, funkciókat töltenek be; a lét titokzatos, varázslatos módozataiba engednek bepillantást. Ezek a képek sokrétűek, gazdagon szervezettek, strukturáltak, többletjelentést hordoznak (Eliade, 1997).

A szimbólumokban, képekben való gondolkodás egy kitüntetett létezési mód, a világ megismerésének, megértésének egy különleges lehetőségét kínálja, nyújtja. A jelkép- és szimbólumrendszer használatában a közösségi lét alapvető kérdései fogalmazódnak meg. Különböző jelek, jelképek használatával, ezek segítségével határozza meg, azonosítja magát egy közösség vagy egy csoport (Hoppál, Jankovics, Nagy & Szemadám, 1995).

Carol Sédillot szimbólumkutató és Elisabeth Zana táncművész megközelítésében a szimbólum egyfajta híd, palló az emberi és az isteni világ, szféra között, amelyen át lehet kelni, melyen keresztül el lehet jutni a transzcendenshez. Az átjutás olyan, mint egy átkelés, egyfajta beavatási rítus, beavató utazás. Véleményük szerint ez a kapocs a kollektív emlékezetben gyökerezik, mindenki használja, olyan, mint Ariadné fonala vagy egy köldökszínór, mely lehetőséget teremt a belépésre az ősforrásba, az egyéni, személyes kincses-tárba. Szimbólumok világába bejutás az összekapcsolódást, egyesülést teszi lehetővé a tudattalan világával. Az ő értelmezésrendszerükben a szimbólumok szintén nem tanulhatók, nem lehet őket megmagyarázni, nem adhatók át. Meg kell őket tapasztalni, ezen élmények egyéni megélésen, átélésen és tapasztaláson alapulnak, ezáltal egy alkotói, fejlődési folyamatot is jelentenek az egyén, az önmagát kereső, önismeret útját járó ember számára (Sédillot & Zana, 2007).

Tantárgyi szimbolika: A fogalom a Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület képzési ajánlatai a 2012. Innovatív iskolák fejlesztése c. TÁMOP 3.1.4-12/2. sz. pályázat című kiadványában jelenik meg először, elsőként. Az önálló egyesület 1990 májusában alakult, addig a 70-es, 80-as években munkacsoportokként működtek. A 80-as években már működött a Relaxációs Munkacsoport a Magyar Pszichológiai és a Magyar Pszichiátriai Társaság berkein belül. A munkacsoport úttörő feladatául tűzte ki, hogy hazánkban is megismertesse és népszerűsítse az autogén tréning, a tantárgyi szimbolika módsze-

rét. Ez a metódus elsősorban német és francia területen volt népszerű. (Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület, 2012)

A Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület Diákrelax Műhely II. továbbképzési tematikájában jelenik meg konkrétan és ténylegesen a tantárgyi szimbolika mint „tananyag”. Az egyesület ezt a módszert névumként, újdonságként építette a képzési struktúrájába. Az egyes tantárgyakba új munkamódszerként hozza be az analógiás, szimbolikus gondolkodást mint munkaformát. Ezzel az ezáltal tanulók tananyaghoz való viszonya, kapcsolódása személyesebbé, motiváltabbá tehető. A képi, vizuális megjelenítés gondolkodási műveletként történő bevezetése, bekapcsolása a befogadó figyelem növekedését, valamint az általános tanulási teljesítmény növekedését eredményezi (Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület, 2012).

Az analógia szó jelentése: Általános értelmezésben különböző viszonyok, dolgok, fogalmak közti hasonlóság kifejezésére használjuk. (Arcanum, é. n.)

Az analógiák különböző szempontok szerint közelíthetők meg. 1. az analógia mint gondolkodási művelet, 2. az analógia mint gondolkodásmód, 3. az analógia mint a gondolkodás alapját képező mechanizmusok egyike, 4. az analógia mint struktúráképzés, 5. az analógia mint a hasonlóság egyik fajtája, 6. az analógiák mint az oktatás módszerei, eszközei (Nagy Lászlóné, 2006). Tanulmányomban az utolsó megközelítésről szólnok bővebben.

Az analógiák alkalmazása természettudományos tárgyak esetén bizonyítottan hasznos oktatási módszer, alkalmas a tanulók teljesítményének növelésére (Stepich & Newby, 1988). E metódus hatékonysága abban rejlik, hogy az analógiák lehetővé teszik, segítik az információk összekapcsolását és az integrált tudáselemek kiépítését. A tanulási-tanítási folyamat során azért tartják előnyösnek, mivel támogatja a kódolást, az ismeretek szerveződését, megközelítését, valamint ezen ismeretanyagok visszakeresését, előhívását a memóriából (Brown & Clement, 1989). Az analógiák alkalmazása tanítási-tanulási folyamatban minden iskolatípusban eredményesnek mutatkozott, de csak bizonyos feltételek teljesülése mellett (Dagher 1997, In: Masson, 2004). Ezek a feltételek a következők: 1. Az a forrásterület, ahonnan a releváns információ származik, hozzáférhető a tanuló számára. Tehát legyen megfelelő és elegendő ismerete az adott tárgykörből. 2. A tanulók képesek legyenek a két terület közti strukturális hasonlóság felismerésére, és képesek legyenek végrehajtani a helyes, megfelelő átalakítást. 3. A megfelelő forráshoz való hozzáférés, illetve ezen tudást képesek legyenek használni a megértésre. 4. Valamint feltételezi annak tudatát, hogy a megértéshez a több információ közti ellentmondás megoldása, feloldása szükséges (Dagher 1995; Duit & Mtsai, 2001; Masson 1994).

A jó tankönyvek egyik mutatója az analógiák és különböző példákkal való szemléltetések száma (Tyree, 1994). Sok példáját ismerjük annak, hogy a pedagógusok analógiák használatával hogyan tudják segíteni a diákok tanulását a természettudományos tankönyvekre támaszkodva (Glynn, 1996).

Pedagógiai és nevelési szempontból a mindennapi életből, a hétköznapi problémák kontextusából vett analógiák a leghasznosabbak. Ezekre fókuszál a CBR (Case-based reasoning, esetalapú gondolkodás) módszere (Kolodner, 1997). Az analógiák alkalmazása természettudományos ismeretek esetében külföldön igen népszerű, mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy a *Journal of Chemical Education*” nevű folyóirat e módszernek állandó rovatot biztosít „Alkamazások és Analógiák” címmel (Fortman, 1994).

Analógiás gondolkodás: Az analógiák használata a szimbólumokhoz hasonlóan a régmúlta nyúlik vissza. A nyelv bővelkedik analógiákban, metaforákban. A metaforák megnyilvánulásai az analógiás gondolkodásnak, a világ egyfajta szubjektív látásmódon keresztül megismerését, közvetítését teszik lehetővé (Lakoff & Johnson, 1980, In: Györi, 2000).

Az analógiás gondolkodás, valamint az analógiák használata, a megismerési folyamatokban betöltött szerepe, oktatásban való alkalmazása nagy figyelmet kap a szakirodalomban (Nagy Lászlóné, 2006). Az analógiás gondolkodás alapja az ötletek transzferálása egy ismerős kontextusból egy új szituációba (Holyok, 1984, In: Györi, 2000).

Az analógiás gondolkodás átszövi és jelen van mindennapi tapasztalatainkban. Ez a szemléletmód tetten érhető például minden olyan hétköznapi döntésünk során, amikor úgy döntünk valami számunkra új dologról, hogy azt párhuzamba állítjuk valami régivel. Tágan értelmezve tehát ez nem más, mint egy olyan gondolatmenet, amely hasonlóságon alapszik. Analógiás gondolkodásról, akkor beszélhetünk, ha két feltétel közül legalább egy előfordul. 1. két vagy több dolog, jelenség legalább egy szempontból hasonlatos egymással, vagy 2. amikor egy ismert tényezőtől, komponensből következtetünk egy ismeretlenre, a kettő közt fennálló hasonlóság mintájára (Good, 1981).

Az analógiák mentén való gondolkodás pontosabban meghatározható úgy is, mint tényezők közötti hasonlósági relációról való elmélkedés. Akkor nevezhető sikeresnek, ha az egyén következtetést von le például egy problémaleírás-párból egy összefüggésre, és ugyanezt az összefüggést megkonstruálja más problémaleírás-párokra. Tehát az első reláció absztrahálása történik, valamint ennek az absztrakciónak a transzferálása egy másik relációra, másik viszonyrendszer kapcsolatára (Rosser, 1994).

Az analógiás gondolkodás sikeresen alkalmazható problémamegoldás során is, amikor olyan megoldási stratégiát alkalmazunk, amelyet egy korábban be-


mutatott helyzetben, történetben láttunk. Ebben az esetben a megoldást el kell választani a történet, szituáció tartalmától, és általánosítani kell a másik kontextusra (Nagy Lászlóné, 2006).

Elmondható, hogy az analógiák oktatási eszközként való alkalmazása segíti a tanulókat az új ismeretek, új információk megszerzésében azáltal, hogy felhasználja a tanulók meglévő tudását, ismeretét, épít ezekre (Nagy Lászlóné, 2006).

Gyakorlati példák tantárgyi szimbolika alkalmazására

A szimbólumok használata lehetőséget teremt a tantárgyi ismeretek, tantárgyak összekapcsolására. A szimbólumok, analógiák alkalmazása a tudásépítés során teljes mértékben lehetővé teszi, hogy a pedagógus figyelembe vegye a tanulók előzetes tudáskonstrukcióit. E személyes, egyedi belső világ(kép) összekapcsolódik a tantárgyi ismeretekkel. Ez a szemléletmód, metódus jól illeszkedik a konstruktivista pedagógia nézőpontjához is. Konstruktivizmus azt vallja, hogy a tudás aktív, belső, személyes felépítmény. Az elnevezés is innen eredeztethető, hiszen alapvetése szerint a tudásunk nem külső forrásból táplálkozik, nem töltődik belénk valamilyen közvetítő elem által, hanem a tudás bennünk él, mi magunk konstruáljuk, alkotjuk meg azt. E szemléletmódban, paradigmában kitüntetett, központi szerepe van a már meglévő tudásnak, belső tudásrendszernek. Ez az előzetes tudásanyag egy struktúra, szerkezet az agyban, ez képezi egyfajta alapját, bázisát, végrehajtóját a kognitív funkcióinknak, valamint az információfeldolgozó folyamatainknak. E rendszer interakcióba lépve a külvilág jelenségeivel segíti a világ megértését, előre jelzi, megjósolja a bekövetkező változásokat, irányítja, vezérli cselekvésünket. Ez a tudásanyag nem a külvilág pontos, tökéletes leképezése, hanem egy folyamatosan, dinamikusan fejlődő, változó struktúra, mely egyes részfeladatait különböző mértékű eredményességgel végzi. Folyamatos kontroll és visszacsatolás révén, állandóan működő értékeléssel változtat, alakít önmagán. Ez tulajdonképpen maga a tanulás folyamata a konstruktivista felfogásban. (Nahalka, 2002) Az itt bemutatott, általam kidolgozott feladatok kiindulópontot/ötletet kívánnak nyújtani a képzésben részt vevő, illetve gyakorlatban dolgozó pedagógusok számára.


Biológia tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

 *Keresd ki, írd le, majd ezt követően egy ötperces kiselőadás keretében mutasd be osztálytársaidnak a gyökér fogalmát és feladatát a Természetismeret tankönyvből!*


„Virágos növények teste öt fő részre osztható, ezeket a részeket nevezzük a növény szerveinek: (1) gyökér, (2) szár, (3) levél, (4) virág és (5) termés. A gyökér feladata víz és ásványi anyagok felvétele a talajból, valamint a növény rögzítése és stabilizálása. A gyökér a talajban gazdagon elágazik, ezáltal növeli azt a felületet, ahonnan fel tudja venni a tápanyagokat. A gyökérágak összessége a gyökérzet. Egyik gyökér típus például a petúnia gyökérzete főgyökérből és oldalgyökérzetből áll.” (Természetismeret 5, 2012)

9. évfolyam Biológia tankönyv NAT 2020 alapján *Ismertesd kiselőadásban a gyökér felépítését! A bemutatás történhet ppt-bemutató alapján is.*

- Kiselőadás során a diákok szintén használhatnak analógiákat, hasonlatokat, hogy ezekkel a „képekkel” szemléltessék a gyökér tápláló és támasztó funkcióját. E feladattípus segíti a lényegkiemelést, fejleszti a kommunikációs és vitakészséget is.

 *Milyen „gyökereket” fogyaszthatunk? Milyen ételeket izesíthetünk, milyen recepteket készíthetünk velük?* (Pl. sárgarépa, feketegyökér, macskagyökér, ginsenggyökér, taro, jamgyökér, torma stb.)

- E feladatötlet bekapcsolhatja az olfaktorikus és gusztatorikus csatornákat is. Ezek a receptötletek el is készíthetők, megkóstolhatók, megízlelhetők. Minél több érzékszervi csatornát kapcsolunk a tudáselsajátítás folyamatába, annál inkább elmélyül az ismeret. Ezek az ehető gyökerek minket is táplálnak. Motiválható lehet egy ilyen feladattípus a gasztronómia iránt érdeklődő diákoknak.

 *Gyűjts olyan növényneveket, amelyekben szerepel a gyökér szó!* (Pl. medvegyökér, édesgyökér, cikóriagyökér stb.)

 *Gyűjtsd össze a gyökértípusokat, rajzold le, hasonlítsd össze őket!*

 *Gyűjts különböző típusú gyökereket, szárítsd meg, préseld le őket!*

- Ezzel a feladatötlettel szemléltethetők a különböző gyökértípusok, vizuális támpontot kínálva további képi analógiák végig gondolásához. Az élménypedagógia eszköz- és ötlettárát színesítheti, gazdagíthatja ez a feladat. Osztálykirándulás, erdei iskola, túra során is megvalósítható, beépíthető.

 *Csíráztass különböző növényeket! Figyeld meg a fejlődésüket! Vezess róla naplót! Készíts az egyes fázisokról képeket, videót!*

- A növények csíráztatása során az időfaktor, az időélmény is meg tapasztalható a diákokkal. Az idő múlásának szemléltetése során tisztázhatók, pontosíthatók olyan kifejezések, nyelvi fordulatok is, mint például: „Gyökeret ereszték, mire sorra kerülök.” „Földbe gyökerezik a lábam.” Stb. E folyamat dokumentálása hagyományos nap-

lóvezetés mellett digitális eszközök használatára, egyéni és csoportos munkaformában történő megvalósításra is lehetőséget biztosít.

🌸 *Keress hasonlóságokat a gyökér és az emberi szervek között! Testünkben mi hasonlatos a gyökérhez?*




- A saját test és működésének ismerete nagyon hasznos és nélkülözhetetlen tudás a diákok számára. Az emberi szervezet számos csodálatos, lenyűgöző hasonlóságot rejt, mely analógiába, párhuzamba állítható a gyökérrel. A gyökér funkciójának, szerkezeti sajátosságainak ismerete hozzásegíti a tanulókat pl. a tüdőben a hörgők, vérerek, neuronhálózat, nyirokkeringés stb. funkciójának, élettani működésének megértéséhez. A főhörgők hasonlóan ágaznak hörgőkre, hörgőcskékre, mint ahogyan a főgyökérből nőnek ki az oldalgökök. A neuronhálózat, illetve a keringési rendszerben az erek behálózják, *átszövik* az egész testünket, ahogyan teszi ezt a gyökérzet a talajban. Szerkezeti-működésbeli összefüggés szemléltetésére alkalmas az emberi test tanítása során, érthetőbbé válnak biológiai, élettani működések, anatómiai sajátosságok. Érdekes vizuális megjelenítéssel is élni, a képek alkalmazása hozzájárul az információk memóriába történő bevéséséhez, segíti a tudástartalom megőrzését és felidézését. (Melléklet 1. kép, 2. kép)

🌸 *Gyűjts olyan anatómiai kifejezéseket, szavakat, melyekben szerepel a gyökér szó! Ehhez használd pl. az Anatómia atlaszt, orvosi portálokat, felületeket! Keress az ismeretségi körödben egészségügyben dolgozó szakembert, kérj tőle segítséget! (Pl. foggyökér, orrgyök, nyelvgyök, ideggyök stb.)*










Földrajz tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

🌐 *Keress olyan formákat a térképen, amelyek hasonlatosak a gyökérhez! (3. kép, 4. kép)*



- Képi analógiára is nagyszerű, szemléletes példa pl. a Léna folyó deltatorkolata. Szerzteágazva, mintegy 30 000 km² területű deltát alkotva beletorkollik, beleömlik a Lapyev-tengerbe.
- A Magyarország vasúti árufuvarozását szemléltető kép szintén a vizuális és a szerkezeti-működési összefüggésre, analógiára példa. Szerkezeti analógia: a vasútvonal behálózza egész Magyarország területét, ahogyan a gyökér teszi ezt a talajban. A működési analógiát is jól példázza, árufuvarozás, áruszállítás révén, táplálja a legkisebb, legapróbb falvakat is szó szerinti értelemben is, amennyiben például élelmiszer-szállítmánnyal látja el azokat.

-  *Keress olyan településneve(ke)t, mely(ek)ben szerepel a gyökér (gyök) szó! (Pl.: Gyök?)*
-  *Keress olyan országcímert, amelyen felfedezhető a gyökér motívuma!*
„Gabon címere egy sárga pajzs, amelyen egy fekete vitorlás hajó úszik a kék tengeren. A felső részen egy vízszintes zöld sávon három sárga korong látható. A pajzsot két fekete párdúc tartja. A pajzs mögött egy fa emelkedik, alul a törzse és gyökerei, felül a lombozata látható. A pajzs alatt a következő felirat olvasható: »Union, Travail, Justice« (Egység, munka, igazság). A címer Louis Mühlemann svájci heraldikus alkotása.” (Wikipédia, 2013)
- A szervezeti-működési összefüggést példázza, mit fejez ki, mit jelent a gyökér a címerben (kapaszkodás, kapcsolódást a földhöz; táplálás, hagyományok, kultúra).
-  *Keress olyan jelenségeket/képződményeket a természetben, amelyek hasonlatosak a gyökérhez!*





Informatika tantárgyhoz kapcsolódó feladatok, ötletek

-  *Szörfözz a neten! Keress rá a Google-ön a gyökér kifejezésre!*
-  *Keress a Google képkeresőn képeket! (magyarul, angolul)*
-  *Készíts ppt-bemutatót „gyökér” témában az általad választott tantárgy keretében!*
-  *Magyarázd el saját szavaiddal a következő fogalmakat: gyökérvégtörés, gyökérfájl! (Vesd össze a gyökér funkciójával!)*
-  *Rajz és vizuális kultúra tantárgy keretében a gyökérről különböző stílusban készítettetek alkotásokat. Ezekből a képekből kiállítást rendeztek. Tervezd meg és készítsd a kiállítás weblapját!*
-  *Biológia-, természetismeret-órán összegyűjtöttétek, milyen növények gyökere fogyasztható. Állíts össze recepteket ezekből! Készítsd el pl. a Nosalty oldalára egy recept leírását!*
-  *Készíts videót gyökérvégtörésekből álló saláta elkészítéséről! Lépésről lépésre mutasd be az elkészítés fázisait, folyamatát!*
-  *Wordwall alkalmazással készíts 6-8 feladatból álló feladatlapot a gyökér témájának feldolgozásához! Változatos feladatokat kombinálj! (Pl. Kvíz, Párosító, Szókereső stb.)*
-  *Képregény-készítő program (pl. Storyboard That) segítségével szemléltessd a csírászás folyamatát!*


Matematika tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

-  Gondolatébresztő kérdés: Van-e összefüggés a gyökvonás és a gyökér között? Látsz-e valamilyen kapcsolatot e két fogalom közt?
-  Gyökérszerűen szerteágazva bonts kisebb és kisebb egységekre számokat!





Ének-zene tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

-  Keress olyan dalokat, dalcímeket, amelyben szerepel a gyökér szó! (Pl.: Karthago: Lázban égő nemzedék; Agregátor: Gyökerek nélkül)
-  Keress olyan népdalokat, melyben megjelenik a gyökér képe, metaforája! (Pl. Megjöttem én, jó estét, jó estét)
-  Milyen hang, hangszer fejezi ki szerinted a gyökér szerepét, funkcióját? Milyen hang, milyen dallam illusztrálja?
-  Komponálj, alkoss zenét/zenei aláfestést egy természetfilmhez, amely a gyökér funkcióját, szerepét mutatja!

Idegen nyelv tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

-  Idegen nyelvekben melyik szó jelöli a gyökér szavunkat? (angol: root főnév; német: die Wurzel (-n), orosz: корень, latin: radix [vö. radikális változás szükséges] olasz: radice)

Történelem tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatötletek

-  Keress „híres” családfákat! (5. kép)
 - A családfa képi, illetve szerkezeti-működési analógiaként nagyszerűen szemlélteti a gyökér funkcióját, szerkezeti felépítését. Ősök mint tápláló gyökerek, az eredet, a stabilitás, a támasz és „rögzítés” „letéteményesei”.
-  Keress olyan címet, amelyben szerepel a gyökér motívuma!
-  Keress olyan céget, amelyben szerepel a gyökér motívuma!
-  Magyarságtörténet: Értelmezd a képet és a szöveget! Milyen üzenetet hordoz számadra? (6. kép)











„Világfa: az a hatalmas fa, amely összeköti a három világot, az alsót, középsőt és felsőt. Meséink → égigérő fa, tetejetlen fa néven ismerik, ágai közt van a Nap és a Hold. Csak egy kiválasztott személy mászhat fel rá. Jellemző

magyar népmesemotívum, de a magyar népi hitvilág is ismeri: a hit szerint csak a → táltos tudja, hogy merre van.” (Arcanum, é. n.)


- Szintén a képi, illetve a szerkezeti-működési analógiát, összefüggéseket példázza. A gyökér támasztó, rögzítő működése, funkciója jól látható ezen a képen is. Szerkezeti összefüggés tekintetében itt is megjelenik a hármasság (gyökér-törzs-lombkorona) analógiája (aló-középső-felső világ).

Magyar nyelv és irodalom tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

Nyelvtan:

-  Add meg a „gyök” szó meghatározását (Pl.: gyökhangok, gyökszó, ősgyök, ó-gyök stb).
-  Keresd meg a gyökér szó jelentését a Magyar értelmező kéziszótárban!
-  Keresd meg a gyökér szó jelentését a Jelképtárban!
-  Keresd meg a gyökér szó jelentését a Szlengszótárban!
-  Keress a gyökérral kapcsolatos közmondásokat, szólásokat a Magyar szólások és közmondások c. könyvben! (Pl.: Áll mintha gyökeret vert volna [a lába].; Nagy gyökeret ránt. Könnyebb gyökeréről nevelni a fát, mint ágáról. Stb.) Értelmezd ezeket! Fejtsd ki jelentésüket, keress rájuk példát a hétköznapi életből, népmeséből, irodalmi alkotásokból stb.!
-  Milyen hangsúllyal, milyen stílusban, milyen szövegkörnyezetben tudod használni a gyökér szót? Kommunikációs, szituációs gyakorlat keretében mutassátok be!
-  Keress, gyűjts, alkoss a gyökér elő- és utótaggal szóösszetételeket, szószervezeteket! (Pl.: gyökeres változás, gyökerestől felfordult/felforgattad az életem, gyökérkezelés, gyökérkönyvtár, foggyökér)
-  Írd le a gyökér szót rovásírással!
-  Keress a gyökér szóhoz szinonimákat, kapcsolódó fogalmakat! (Pl.: gyökérbenövés, gyökérbeültetés, gyökérbútor, gyökércsap, gyökérfájl, gyökérkefe, gyökérsarj, gyökértelen, gyökértérfogat) (Szinonimaszótár, é. n.)
-  Keress alakilag hasonló szavakat! (Pl.: gyökérkapcsolt gomba, gyökértömő anyag, gyökérvédő lemez, gyökérvízszennyvíztisztító, macskagyökér-tinktúra)

Irodalom:

 Gyűjts olyan irodalmi alkotásokat, amelyekben szerepel a gyökér kifejezés, metafora!


Pl.: Kicsi mag a föld alatt c. vers kézzelírással


Radnóti Miklós: Gyökér


Tamási Áron: Gyökér és vadvirág Válogatott novellák (Virágszál gyökere)

Szabó Lőrinc: Gyökér a gyökerek közt ciklus (Szövetség c. verse)


Wass Albert: A gyökér megszólal


 Gyűjts olyan idézeteket, amelyekben szerepel a gyökér szó! (**Pl.:** „Ha szent a búza zsengeje, szent lesz a kenyér is; s ha szent a gyökér, szentek lesznek az ágak is.” Pál apostol levele a rómaiakhoz 11,17; „A legtöbb mit gyermekeinknek adhatunk: gyökerek és szárnyak.” Goethe; „A szerelem olyan, mint a fa: magától növekszik, mély gyökeret ereszt egész valónkba és gyakran tovább zöldül a szív romjain.” Victor Hugo)

 Keress a „gyökér-törzs-lomb” mintájára hármastagozódásokat, analógiákat irodalmi alkotásokban! Vesd össze őket! (Dante: Pokol-Purgatórium-Paradicsom, Weöres Sándor: „Alattam a föld, felettem az ég, bennem a létra.”) Érveljétek egyik-másik mellett! Vitassátok meg!


 Írj mesét az alábbi a mesekezdő formulával! „A »nagy fá«-ról szóló mesekezdő formulának ismeretesek olyan változatai is, hogy »annak volt hetvenhét gyökere, hetvenhét ága. A hetvenhét gyökerén állott hetvenhét sárkány, a hetvenhét ágán hetvenhét holló. Aki az én mesémet meg nem hallgatja, annak a hetvenhét sárkány vigye el a lelkét, a hetvenhét holló vájja ki a szemét«”. (Arcanum, é. n.)

 Írj fogalmazást Gyökereim címmel!


 Írj fogalmazást a gyökér szemszögéből! (Személyesítsd meg! Írd le a küllemét! Ki ő? Mit csinál? Mi a szerepe a növény életében? Hogyan érzi magát?)

 ÉLETFÁ, VILÁGFÁ jelentése, szimbólumai, motívumai, értelmezési lehetőségei. Csoportmunkában mutassátok be őket!


Rajz és vizuális kultúra tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatok, feladatok, ötletek

 Keress olyan művészeti alkotásokat, amelyen megjelenik a gyökér motívuma! (7. kép)


- A rajz és vizuális kultúra tantárgy szinte „felkínálkozik” a képi analógiák alkalmazására. Jelen témakörben, szimbolikában pl. Van Gogh *Fagyökerek* című alkotása, ennek elemzése. Érdekes a festmény során előkerülő asszociációkat összevetni, összekapcsolni a festő életrajzával, levelezésével, illetve életrajzi filmek (Vincet és Theo; Lovig Vincent) megtekintésével.


 *Rajzolj különböző típusú gyökereket különböző művészeti stílusokban! (Pl. art déco, impresszionista, szecessziós, pointilista, kubista stb. stílusban)*

 *Készíts illusztrációt Julie Degée *A fa és a lány c. verséhez!**


 *Keress gyökérmotívumot más művészeti ágakban! (8. kép)*

- Ez a feladat szintén a képi analógiára épít. Építészetben, belsőépítészetben hogyan jelenik meg vizuálisan a gyökér mint díszítőelem, szimbólum. A működési analógiát is példázhatja, amennyiben a gyökér formának nemcsak esztétikai szerepe van, hanem valamilyen funkciót is ellát, betölt. (Pl. asztalláb, mely megtart, megtámaszt.)


 *Készíts fotó(ka)t gyökerekről! Járj nyitott szemmel utazásaid során! Keress gyökérmotívumokat a környezetekben! Fotózd le!*

 *Színezd ki a mandalát kedved szerint!*

 **ÖTLETBÖRZE:** Milyen tárgyakat készíthetünk gyökérből, gyökerekből?

 **ÉLETFÁ, VILÁGFÁ** ábrázolása hogyan jelenik meg különböző kultúrákban, népcsoportoknál, történelmi korokban, mítoszokban, mesékben? Keress rájuk példát! Ismertesd, mutasd be őket!

 *Készíts te is életfát, világfát!*

 *Gyökér”megjelenése” a filmekben (9. kép, 10. kép)*

J. K. Rowling *Harry Potter és a Titkok Kamrája* című könyvében sokat szelídít ezen a változaton: elmarad a bitófa és az írmag, a fejlődő mandragórákra zoknit és sálat kell adni a gyógynövénytan órán, hogy meg ne fázzanak a télen, ahogy cseperednek, átmászkálnak egymás cserepeibe, és az érett kor elérését az jelzi, hogy fergeteges bulit csapnak a növényházban. A regényben a mandragóra főzete megszünteti a baziliszkus okozta bénultságot (és az egyéb mágikus bénító hatásokat is). (Wikipédia, 2007)

- A mandragóra szintén a vizuális analógiát példázza.

„Lelkek Fája: (EIVA, EYWA) a na’vik hívják így (na’vi nyelven: Aybetraya Ramunam), tudományos neve még nincs. Ez a na’vik egyik fontos szimbóluma. Méretei egy diófaéval megegyezők. Lombjai és ágai fűzfaserűen lekonyulnak, levelei akár két méter hosszúak is lehetnek. A levelek színe fehér, szélességük

nagyjából két centi. Levelei folyamatosan világítanak. Az élő és az elhunyt na'vik kollektív emlékeit tárolja, ezért szent élőlényként tisztelik. A magjaiból (atokirina) kikelő új fák neve: régi hangok fája (Vitraul).” (Wikipédia, 2009)

- EIVA fája az Avatárban szemlélteti a képi és szerkezeti-működési analógiát. Képi összefüggés: EIVA konkrétan egy fa, nagyon jól látszik a talajban futó, szerteágazó, nagy területet behálózó gyökérzete. Ez a rendszer táplálja, élteni a közösséget, életadó szó szoros értelemben is. Támászfunkciója is megjelenik a közösségben mentális, pszichés szinten egyaránt.

Jelen tanulmányban egy kevésbé ismert módszert, a tantárgyi szimbolikát, illetve annak alkalmazásában rejlő lehetőségeket mutattam be egy konkrét példán keresztül. Elméleti áttekintésként tisztáztam a szimbólum, analógia fogalmát. Röviden ismertettem az analógiás gondolkodás jellemzőit, párhuzamba állítottam, hasonlóságot véltem felfedezni az analógiás gondolkodás és a konstruktivizmus között. Az analógiás gondolkodás is a meglévő tudásra, meglévő ismeretekre épít, az azokban rejlő hasonlóságokon alapul. A tantárgyi szimbolika szintén az analógiákon, szimbólumokon alapuló gondolkodási sémát állítja középpontba, ezt a munkamódszert illeszti, építi be egyes tantárgyakba. E módszer sokrétűen alkalmazható, jól illeszkedik, kompatibilis sokféle tanulási-tanítási módszerrel. Színesíthető ezzel a projektmunka, az élménypedagógia eszköztára, a Komplex Instrukciós Program szemléletéhez, alternatív pedagógiai módszerekhez is illeszthető. Hiszem, hogy e módszer színesíti a pedagógusok, pedagógusjelöltek eszköztárát, olyan szemléletmódot közvetít, mely épít a tanulóknál rejlő előzetes tudásra. Ezzel egy olyan gyermek-, tanulóképet közvetít, alapot meg, amely partneri viszonyt tükröz pedagógus és tanítvány között. A XXI. században pedagógusként alkalmazkodnunk kell a gyermekek sokszínűségéhez, érdeklődési köréhez. A differenciálás lehetőségét biztosítja az analógiák, szimbólumok használata, például az által, hogy a tanulók érdeklődési körére épít, annak megfelelően, ahhoz illeszkedően hív elő analógiákat, szimbólumokat egy adott témakörhöz. A kultúrák sokszínűsége, a multikulturalizmus is megjelenik már osztályteremben belül is. Egy másik kultúra megismerését, elfogadását, a tolerancia és az empátia (ki)alakulását segítheti a szimbólumok, analógiák alkalmazása, ezáltal csökkenthető az előítéletek kialakulása is. Érdeemes feltárni, áttekinteni, hogy az adott kultúrában milyen jel/szimbólum fejezi ki pl. a családi/társadalmi gyökereket, összetartozást. Milyen hasonlóságok fedezhetők fel? E differenciálás egyik lehetséges eszköze – véleményem szerint – a szimbólum-

mok, analógiák használata a tanulási-tanítási folyamat során. A gyökér szimbolikájában rejlő lehetőségekkel élve, biológia, földrajz, magyar nyelv és irodalom, történelem, számítástechnika, rajz és vizuális kultúra, matematika, ének és idegen nyelv tantárgyak ismeretanyagához kapcsolódva – elsősorban képi és szervezeti működési összefüggéseken, analógiákon alapuló – feladatokat állítottam össze. Célul tűztem ki a bevezetésben a tantárgyi szimbolika megismertetését, úgy vélem, a gyakorlati példákon, az általam kidolgozott feladatötleteken keresztül sikerült ezt elérnem. Kilenc tantárgy ismeretanyagához illeszkedve, 59 feladatötletet dolgoztam ki és ismertettem. Bízom benne, hogy ezekkel a gyakorlati példákkal, feladatokkal sikerült megmutatnom az e módszerben rejlő sokféle és sokszínű lehetőségeket.

Irodalom

- Antalfai M. (2009). *A női lélek útja mondákban és mesékben*. Újmandátum Kiadó.
- Arcanum (é. n.). *Analógia*. Forrás: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezo-szotara-1BE8B/a-a-1BFAF/analogia-1D88D/>. Utolsó letöltés: 2023. 12. 10.
- Arcanum (é. n.). *Mesekezdő formula*. Forrás: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-neprajzi-lexikon-71DCC/m-732AC/mesekezdo-formula-733FC/>. Utolsó letöltés: 2014. 11. 19.
- Arcanum (é. n.). *Szimbólum*. Forrás: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezo-szotara-1BE8B/sz-4A3C0/szimbolum-4C44C/>. Utolsó letöltés: 2022. 12. 05.
- Arcanum (é. n.). *Világfa*. Forrás: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-neprajzi-lexikon-71DCC/v-74097/vilagfa-741B4/?list=eyJmaWx0ZXJzIjogeyJNVSI6IFsiTkZPX0x-FWF9MZXhpa29ub2tfNzFEQ0MiXX0sICJxdWVyeSI6ICJiaWJsaW9nclx1MDBlMWZ1cyJ9>. Utolsó letöltés: 2023. 12. 30.
- Brown D. E. & Clement, J. (1989). Overcoming misconceptions via analogical reasoning: Abstract transfer versus explanatory model construction. *Instructional Science*, 18. 237–261.
<https://doi.org/10.1007/BF00118013>
- Brugger, W. (2005). *Filozófiai lexikon*. Szent István Társulat.
- Dagher Z. (1995). Review of studies on the effectiveness of instructional analogies in science education. *Science Education*. 79. 295–312.
<https://doi.org/10.1002/sce.3730790305>

- Dagher, Z. (1997). The case for analogies in teaching science for understanding. In Mintzes, J. J., Wandersee J. H. & Novak, J. D. (Eds.). *Teaching science for understanding. A human constructivist perspective*. Academic Press, pp. 59–92.
- Duit, R., Roth, W. M., Komorek, M. & Wilbers, J. (2001). Fostering conceptual change by analogies-between Scylla and Charybdis. *Learning and Instruction*, 11. 283–303.
[https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(00\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(00)00034-7)
- Eliade, M. (1997): *Képek és jelképek*. Európa Könyvkiadó.
- Fortman J., J. (1994). Applications and Analogies. *Journal of Chemical Education*, 71. 27–28.
<https://doi.org/10.1021/ed071p27>
- Fromm, E. (1987). *Marchen, Mythen und Traume*. Rowolth Taschenbuch Verlag.
- Glynn, S. (1996). Teaching with analogies: Building on the science textbook (National Reading Research Center). *Reading Teacher*, 49. 6. sz. 490–492.
- Good, C. V. (1981). Dictionary of Education. Harper and Row.
- Győri G. (2000). Az emberi megismerés metaforikus jellegéről evolúciós szempontból. In Pléh, Cs., Kampis, Gy. & Csányi, V. (Eds.). *A megismeréskutatás útjai*. Pszichológiai Műhely 12. Akadémiai Kiadó, pp. 75–90.
- Holyok, J. K. (1984). Analogical thinking and human intelligence. In Streng, R. J. (Ed.) *Advances in the psychology of human intelligence*. Vol. 2. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale. 199–230.
- Hoppál, M., Jankovics, M., Nagy, A. & Szemadám, Gy. (1995). *Jelképtár*. Helikon Kiadó.
- Jacobi, J. (2009). *C. G. Jung pszichológiája*. Animus Kiadó.
- Jung, C. G. (1981). Symbole und Traumdeutung. *Das symbolische Leben*. GW 18/1, Patmos-Walter Verlag, 199–285.
- Kolodner J. L. (1997). Educational implications of analogy: A view from case-based reasoning. *American Psychologist*. 52. 1. sz. 57–66.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.1.57>
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Magyar Katolikus Lexikon (é. n.). *Szimbólum*. Forrás: <https://lexikon.katolikus.hu/S/szimb%C3%B3lum.html>. Utolsó letöltés: 2023. 12. 29.
- Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület (2012). *Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület képzési ajánlatai a 2012. Innovatív iskolák feljesztése c. TÁMOP 3.1.4-12/2 sz. pályázathoz*

- Magyar Relaxációs és Szimbólumterápiás Egyesület (é. n.). *Képzéseink*. Forrás: <https://relaxacio.hu/kepzesek.html>. Utolsó letöltés: 2023. 12. 27.
- Masson L. (2004). Fostering understanding by structural alignment as a route to analogical learning. *Instructional Science*. 32. 293–318.
<https://doi.org/10.1023/B:TRUC.0000026512.88700.32>
- Masson L. (1994). Cognitive and metacognitive aspects in conceptual change by analogy. *Instructional Science*. 22. 157–187.
<https://doi.org/10.1007/BF00892241>
- Nagy Lászlóné (2006). *Az analógiás gondolkodás fejlesztése*. Műszaki Kiadó.
- Nahalka I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben?* Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Rosser, R. (1994). *Cognitive development. Psychological and biological perspectives*. Allyn and Bocon.
- Sédillot, C. & Zana, E. (2007). *ABC du symbole*. Grancher.
- Stepich D, & Newby, T., J. (1988). Analogical instruction within the information processing paradigm: Effective means to facilitate learning. *Instructional Science*, 17. 129–144.
<https://doi.org/10.1007/BF00052699>
- Szinonimaszótár (é. n.): Gyökér. Forrás: <https://szinonimaszotar.hu/keres/gy%C3%B6k%C3%A9r>. Utolsó letöltés: 2023. 11. 03.
- Természetismeret tankönyv 5. NAT 2012. Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/termeszetismeret_5/lecke_02_002. Utolsó letöltés: 2023. 12. 28.
- Tyre R. B. (1994). Instructional materials for diverse learners: Features and considerations for textbook design. *Remedial and Special Education*, 15. 6. sz. 363–377.
<https://doi.org/10.1177/074193259401500605>
- Wikipédia (2007). Közönséges mandragóra. Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%B6ns%C3%A9ges_mandrag%C3%B3ra. Utolsó letöltés: 2023. 12. 30.
- Wikipédia (2009). Avatar (film). Forrás: [http://hu.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(film\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Avatar_(film)). Utolsó letöltés: 2023. 12. 29.
- Wikipédia (2013). Gabon címere. Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Gabon_c%C3%ADmere. Utolsó letöltés: 2023. 12. 30.