

Designkultúra modulok oktatási segédanyagainak fejlesztése 1 – 12. osztályig

Póczos Valéria, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, vizuális kultúra vezetőtanár; Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Művészettudomány PhD, Designkultúra-tudományi tagozat, doktorjelölt; Kutatásának címe: Designkultúra a közoktatásban. Témavezetője: Bényei Judit PhD

Absztrakt

A designkultúra modulok létrehozásának célja a közoktatásban körülhatárolt szakterületi egységek közötti interdiszciplináris, azaz tudományágak közötti edukációs folyamat megvalósulásának előmozdítása a vizuális kultúra tárgy keretein belül és annak segítségével.

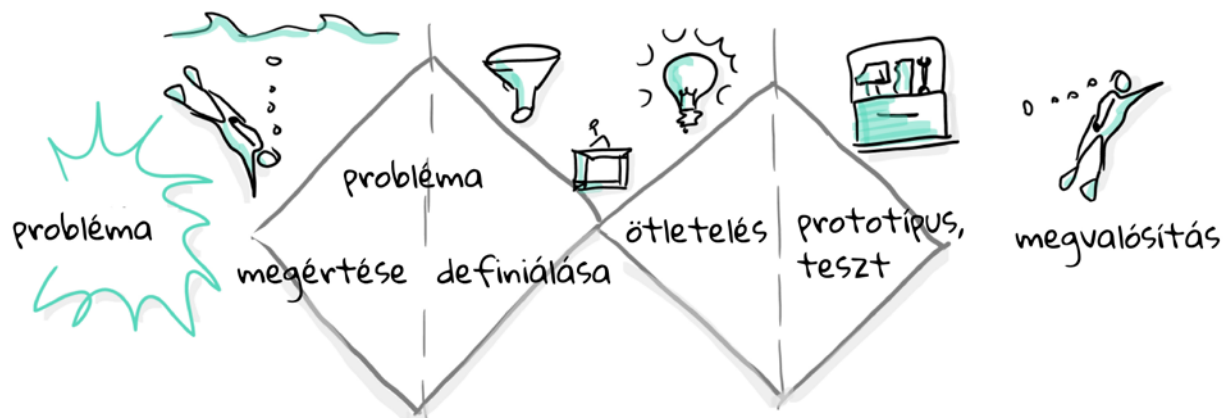
Bevezetés

Aktuális cikkem egy korábbi, a Vizuális Kultúra Folyóirat jóvoltából megjelent - Designkultúrára fel! Bevezetés a designkultúra területére című - írásom folytatásaként is értelmezhető, amelyben a vizuáliskultúra-tudomány és designkultúra-tudomány elméleti és gyakorlati aspektusait, valamint közös metszeteit vizsgáltam, mely által megvalósítható a közoktatási gyakorlatba integrált

designoktatás-módszertan létrehozása. Jelen cikkemben azt mutatom be, hogy a megvalósítás megkönnyítésére kidolgoztam a designkultúra modulok oktatási segédanyagait, amely - reményeim szerint - önmagában, vagy konceptuális sorvezetőként alkalmas annak reprezentálásra, hogy a designkultúra milyen módon képes adott tárgyon belül tantárgyközi kapcsolatokat teremteni. Ennek létjogosultságát és fontosságát előző cikkemben kifejtettem, ennek okán - rövid utalásként - annyit jegyeznek meg, hogy a való élet jelenségeit sem az oktatásban jelenlévő diszciplínáknak megfelelő módon értelmezzük, hanem jelenségáron. Így tesznek a designkultúra modulok is, tehát designkultúrára fel!

A designkultúra modulok segédanyagainak bemutatása

A designkultúra modulok elsőtől tizenkettedik évfolyamnak szóló tanítási-tanulási programok, melyeket vizuális kultúra tárgy keretében terveztem megvalósíthatónak, mivel a fejlesztés kezdetekor még tizenkét évfolyamon keresztül volt lehetőség a tárgy oktatására az általános és középiskolában. Az utolsó két évfolyam moduljában megjelenő tudományterületek oktatóival konzultálva arra a következtetésre jutottam, hogy a feladatlapok összeállításánál célom lesz, hogy egyéb tárgy keretében is felhasználható tanítási-tanulási programokat és ahhoz illeszkedő feladatlapokat hozzak létre. Az értékelési szempontok adott tárgynak megfelelően módosíthatók.



1. kép. A fenti, „dupla gyémánt” néven ismert ábra négy lépésre osztva mutatja be a folyamatot, amely egy probléma minél mélyebb megismeréséhez vezet. A felfedezési, majd definiálási szakaszt fejlesztési fázis, majd a prototípuskészítés követi, ahol divergens és konvergens folyamatok váltják egymást a fenti ábrán is látható módon. A folyamat nem lineárisan fejlődik; a legnagyobb hangsúly az iteráció folytonos lehetőségén van, amely elakadás, vagy nem megfelelő fejlődés esetén a korábbi szakaszokba való visszatérést jelenti.

Mindemellett az alaptanterv minden évben ajánlja több multidiszciplináris óra megszervezését, ahol a tanulók egyszerre több tudományterülettel foglalkoznak és a tudnivalók integrálásával ismerkednek meg. (NAT, pp. 293)

A designkultúra modulok létrehozásának célja a közoktatásban körülhárított szakterületi egységek között interdiszciplináris oktatási folyamat megvalósulásának előmozdítása, a *jelenségalapú tanítási-tanulási módszerek*¹ elősegítése, a problémamegoldó folyamatok megértetése és gyakoroltatása.

A kidolgozott, korcsoportonként összeállított modulokhoz illeszkedő feladatlapok és útmutatók segítségével egy programon belül számos tantárgy ismeretanyaga tanítható (például földrajz, történelem, matematika, fizika, vizuális kultúra, stb.). A designkultúra modulok STEAM – azaz természettudományok, technológia, mérnöki tudományok, művészet és matematika – jellegű projekt feladatokat tartalmaznak. Az eltérő szaktárgyi területek egymásra utaltsága az azokhoz kötődő logikai következtetési módok láncolatát hívja elő. A design sajátos logikai tevékenysége és gondolkodásmódja kreatív és dinamikus módon vezet új ismeretek elsajátításához.

A tizenkét évfolyam hat korcsoportra osztva jelenik meg, ahol egy korcsoport két évfolyamot ölel fel az általános iskola első osztályától kezdődően. Már az első korcsoportban is csapatokban dolgoznak a diákok, olyan módon, hogy egy csapaton belül mindenki önálló feladatot kap, amely csak abban az esetben vezet eredményre, ha folytonosan „összeillesztgetik” az önállóan elért eredményeket. Ez a szemlélet végig jelen van a tizenkét évfolyam programjában, ahol a csapatmunkán belüli részfeladatok eltérő kompetenciák

2-3. kép

4-5. kép

felismerését és fejlesztését teszik lehetővé.

A segédanyagok felépítése

A segédanyagok úgy épülnek fel, hogy minden egyes modulleírás tartalmaz diákoknak szóló feladatlapokat, a tanítást segítő tanári útmutatókat, valamint tervezési

munkafüzetet és egyéb segédleteket. Minden diákoknak szóló feladatlap tartalmazza a pedagógiai koncepció alapján tervezett témát, a kerettörténetet, valamint a feladat és tevékenység leírását. A tanári útmutatók ismertetik a feladat menetét és az ahhoz kötődő értékelési szempontrendszert.

1 *A jelenségalapú tanulás* (phenomenon based learning) – amely a projektalapú tanulás (project based learning) típusú módszertanok csoportjába sorolható – 2016 óta része a finn nemzeti alaptantervnek (Symeonidis, Schwarz, 2016), melynek legfőbb célja, hogy elősegítse a problémamegoldó készség, kritikus gondolkodásmód és együttműködési készségek fejlesztését. A jelenségalapú tanulás olyan holisztikus megközelítés, mely a jelenségeket valós kontextusban, több dimenzióban, azaz multidiszciplináris perspektívában ábrázolja. Ennek lényege, hogy a diákok megértik a tudományterületek közti összefüggéseket, a való életből vett példákon és problémákon keresztül.

Értékelés

A tanári útmutatók tartalmazzák a részletekre bontott modulok értékelési szempontrendszerét, amelyek modulonként eltérő szempontokkal, értékelési útmutatókkal és javaslatokkal bővültek. Célom olyan, korosztályokhoz igazított, a designkultúra szempontjából adekvát analitikus értékelési szempontrendszer megfogalmazása volt, amely - a Fővárosi Komplex Rajzverseny értékelési mintájára épülve - különféle indikátorok alapján mér komplex teljesítményszinteket, amelyek segítenek láthatóvá és mérhetővé tenni speciális adottságokat. Mindennek közepontjában a kreatív gondolkodás és problémamegoldás áll, valamint egyéb - a vizualitás területén kiemelkedő - képességeket is vizsgál. Az említett minta a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnáziumban évenként megrendezett Fővárosi Komplex Rajzverseny értékelési szempontrendszerre, amelyet 2018-ban kollégáimmal (Balogh Imola, Dezső Ilona, Garavölgyi Béla, Mészáros Zsuzsanna, Zele János) továbbgondoltunk.² Építkeztünk az 1982 óta megrendezésre kerülő verseny folyamatosan és dinamikusan fejlődő értékelési szempontrendszerének hagyományaira és szellemiségére, amely nem pusztán versenyszituációra érvényes értékelő rendszert jelent. A tanári útmutatókban megfogalmazott értékelési szempontrendszerek az említett értékrendnek és gyakorlatnak kívánnak minőségileg megfelelni, mindemellett feladatspecifikusan eltéréseket tartalmaznak.

A modulok kerettörténeteinek és a feladatok menetének rövid ismertetése, szemléltetése néhány kiragadott példával

Az első korcsoport, azaz az 1 – 2. évfolyam moduljai segítségével a diákok a vakondok életébe nyernek bepillantást, ahol – a kerettörténet szerint – a Talpas vezetéknevű vakondcsalád mindennapjait egyre inkább megkeseríti a területen dolgozó Ödön gazda ténykedése, aki

6-7. kép

8-9. kép

már teljes mértékben feltérképezte a vakondok földalatti, titkos járatrendszerét. (2-3. kép)

Ebben a modulban a gyerekek térszemléletének fejlesztése a feladat kezdetkor síkban, végeztével pedig már a síkból kilépve történik. (4-5. kép)

A gyerekek mozaikszerűen illesztik össze részmegoldásaikat a

feladatok során, ahol végig figyelemmel kell lenniük egymás munkájára ahhoz, hogy végül sikeres eredményt tudjanak felmutatni. (6-7. kép)

Az első korcsoportnak szánt tervezési munkafüzet és a tanári útmutatóban szereplő értelmezés segítséget nyújt a pedagógusnak abban, hogy a designgondolkodás bevezetése korosztályhoz igazítva, már a kezdő évfolyamokon megtörténhessen.

² <http://rajz.fazekas.hu/szakanyagok-szakmai-dokumentumok/> (2022. 02. 08.) A Fővárosi Komplex Rajzverseny értékelési szempontrendszeréről az oldal alján olvasható.

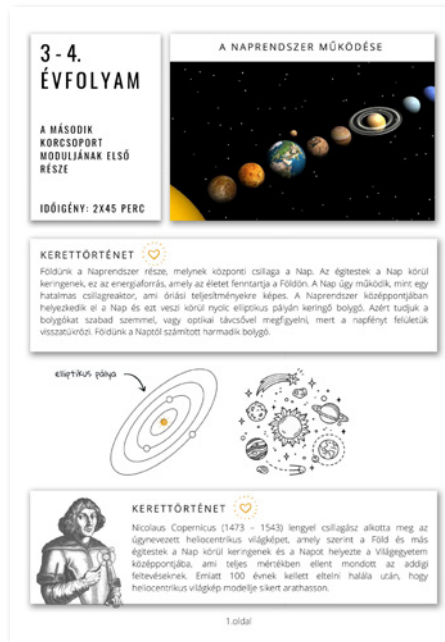
A program a természettudományos ismeretszerzés és a kreatív alkotásban létrejövő érzelmi hatás együttes élményén alapszik. A közvetlen környezetünkben élő fajok, az ember számára gyakorta talán zavaróan viselkednek, mégis érdemes megvizsgálni, hogy jelenlétükkel miként alakítják a környezetet, hogyan segítik fenntartani annak egyensúlyát. (8-9. kép)

A második korcsoport, azaz a 3 – 4. évfolyam designkultúra moduljának témája a Naprendszer, a benne lévő közetbolygók és gázóriások helyzete, mozgása, holdjaik szerepe. Mind-ebből központi szerepet kap a Föld bolygó, illetve egy másik, Naprendszerünk képzeletbeli újonnan felfedezett képződménye.

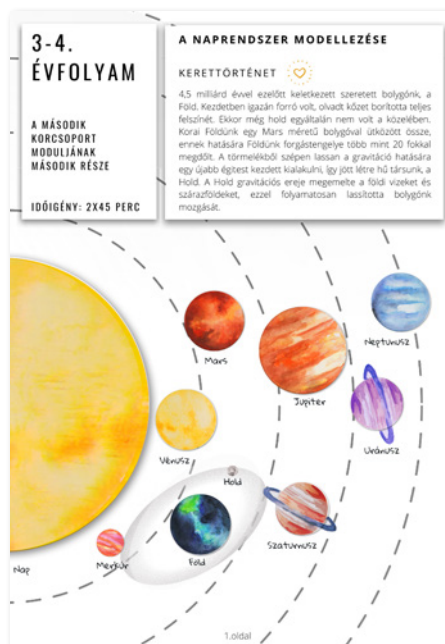
A modul kezdetekor a Werckmeister harmóniákból is ismert jelenetet (Tarr Béla, 2000. részlet), tehát a Naprendszer működését koreografálják és „mozgják” el a diákok, amit aztán meg is modelleznek. A kerettörténet szerint a tudósok felfedeztek egy olyan bolygót a Föld mellett, amely alkalmas emberi életre. Mindössze annyi a különbség, hogy két holddal rendelkezik. (10-11. kép)

A feladat reflektál a fenti problémakörre, hiszen a kerettörténetben szereplő, újonnan felfedezett és élhető bolygót, rendkívül előrelátóan és okosan kell élni, egészen biztosan nem olyan módon, ahogyan jelenlegi bolygónk erőforrásainak kimerítését végezzük.

A 21. század hajnalán bolygónk és fajunk történetének különleges pillanatát éljük: cselekednünk kell, hogy rendbe tudjuk tenni Földünk „háztartását”. Az évszázad végén valószínűleg hárommilliárddal többen élünk majd a bolygón, így a kihívások egyértelműek: biztosítanunk kell tízmilliárd, vagy még több ember alapvető életfeltételeit, biztonságos határok közt kell tartanunk az éghajlatot, és helyet kell adnunk a természetnek, hogy újra erőre kapjon. (Fothergill, Scholey; 2019 pp.16) (12-13. kép)



10-11. kép. „Az ember a legkíváncsiabb és legtalálékonyabb élőlény. Ötven éve véghez vittük az emberiség legeképesebb cselekedetét: eljutottunk a Holdra. Az Apollo-űrhajósok Földről készített fotói láttán saját világunkra kezdtünk új megvilágításból tekinteni: egészen addig bolygónk forrásait kimeríthetetlennek hittük. Azok a képek döbbenetes erővel ébresztettek rá minket arra, hogy a Föld területe és erőforrásai korlátozottak.”, Sir David Attenborough gondolatai nyomán (A Life on Our Planet, 2019)



12-13. kép.

A program segítségével a gyerekek kíváncsiságára építve, szűkebb és tágabb környezetük megértésére, a változások és alapvető ok-okozati kapcsolatok értelmezésére válnak képessé, mindamelllett, hogy különféle eszközhasználati technikákkal ismerkednek a vizuális megjelenés kidolgozása közben.



10-11. kép. „Az ember a legkíváncsiabb és legtalálékonyabb élőlény. Ötven éve véghez vittük az emberiség legeképesebb cselekedetét: eljutottunk a Holdra. Az Apollo-űrhajósok Földről készített fotói láttán saját világunkra kezdtünk új megvilágításból tekinteni: egészen addig bolygónk forrásait kimeríthetetlennek hittük. Azok a képek döbbenetes erővel ébresztettek rá minket arra, hogy a Föld területe és erőforrásai korlátozottak.”, Sir David Attenborough gondolatai nyomán (A Life on Our Planet, 2019)



Az 5 – 6. évfolyam moduljának egy XVIII. századi tudományos expedíciósorozat adja a vezérfonalát, melynek főszereplője, James Cook kapitány mellett egy tengerre vágyó kiséger. A program célja, hogy a diákok változatos módszerekkel ismerkedjenek természettudományos tartalmakkal, melyek olyan kreatív problémák megoldásával társulnak, mint

A feldolgozandó irodalmi szöveg *David Foster Wallace (Infinite Jest, 1996; Végtelen tréfa, 2009, pp.53 – 56; 995)* anatómiai tudást (is) igénylő építészeti koncepciójának ismertetése. A feladat kiemelt elemei az emberi szervezet felépítésének és működésének ismeretét elmélyítő térbeli megfigyelés, absztrakt gondolkodási folyamatok gyakorlása, a fontosabb élettani funkciókat ellátó belső szervek vizsgálata a szövegértelmezés és tervezés, illetve szövegalkotás során, valamint orvosi képalkotó technikákkal készült felvételek értelmezése a belső szervek térbeli és formai átiratának megvalósításához.

A program hozzájárul a természet-tudományos megfigyelés művészeti, irodalmi vonatkozásainak bemutatására is, amely azért kiemelt fontosságú, mert a kreatív alkotásokban létrejövő érzelmi hatás felerősíti a természeti környezetben történő vizsgálódás és tapasztalás élményét.

A nyelv és a gondolkodás összefüggése vitathatatlan; a szövegértő és szövegalkotó feladatsor feltétele bizonyos szintű grammatikai és stilisztikai ismeret birtoklása, amely a gondolkodás, beszéd és elemző képesség fejlesztését célozza.

A hatodik korcsoport, azaz 11 – 12. évfolyam designkultúra modulja valós történelmi szituációt elevenít fel: a hidegháború klasszikus időszakát, az 1947 – 1962 közötti periódust, ahol az Amerikai Egyesült Államok és a Szovjetunió, azaz a két nyertes nagyhatalom ideológiai, kulturális, társadalmi, gazdasági, politikai összecsapása zajlik. A feladat tervezésekor még nem sejtettem, hogy a hidegháborús helyzet elemzése milyen fájdalmasan időszerű lesz napjainkra az aktuálisan zajló háborús helyzet kapcsán. A feladat relevanciáját azonban még inkább erősíti a mostani állapot, már csak amiatt is, mert a korosztály társadalmi és politikai érdeklődése jelentős, nem csak az aktuálisan zajló események irányába, hanem az azokhoz kötődő folyamatok megértése és a logikai összefüggések felfedése értelmében. A bemutatott feladat

A FELADAT BEMUTATÁSA

A következőben egy csapatban lévő társakkal osszátok fel egymás közt a munkát: az elkészült vázlatokat, fejezvényeket alapján, az alábbi beadási munkákat készítek el:

- az olvasott szövegben megjelenő épület alaprajza (M-1:200),
- két jellemző homlokzat (M-1:200),
- legalább egy színes látványterv-jelentő nézetből

Akkor tudtok a leghatékonyabban dolgozni, ha folyamatos konzultáció mellett, elosszátok egymás közt a fenti beadási elkészítést.

Az épület alaprajzát javított közösen elkészített, illetve megbeszélési csoportmunkákkal az alaprajz alakítását, ugyanis az épület felülnézeti képéhez és a homlokzatalakításhoz is elengedhetetlen információkat tartalmaz. Törölködjétek arra, hogy a szöveghez hű, látványt érthető, azt részletesen megjelölő rajzok készüljenek! Amint nem tudtok, vagy lehet a szöveg alapján elhelyezni az alaprajzon, azt bátran egészítsétek ki az elképzeltetek alapján! Léptékesítő figurát a homlokzati rajzon és a látványterven is helyeztetek el!

3. oldal

18-19. kép.

LÉGRÖBBANÁSOK TÜZKÖRE

BANG

A SZÁMÍTÁS BEMUTATÁSA

A légröbbanások tüzköre normál időjárási viszonyok között az egyes robbanások hatóköre 2π-szeresének felel meg.

Példa:

$$2\pi \times \text{Toronto teljes területe m}^2 = \text{ben}$$

Mindelemelt azt is érdemes szem előtt kell tartani, hogy 1000 gray dózisu röntgen- és gammastrázás 100 fős populációra vetve 6,36 halált okoz, az életben maradt 93,64 várható élettartamát pedig Összes R = 100) (0,0636/Összes R = 100) évvel megrövidíti.

Mindez jelentősen befolyással bír a játék során a hosszú távú lehetőségek tekintésében is, ezért érdemes a fülbeírás továbbra is "hidegen" tartani, megfelelő diplomáciai kerekéket bonyolítani. Az eseménytérnek tűnő diplomáciai periódusok is rögzítéskor kerülnek a játékevető adott játékhoz köztudó fejezvényekben, melyek hatásai szintén érdemes utóbb vizsgálni.

1. oldal

20-21. kép.

tehát konceptuális sorvezetőként is értelmezhető, amely akár az aktuális helyzetre vonatkoztatva – megfelelő korszakolással – ugyanúgy végigvihető. (20-21. kép)

Az Eszkaton „fedőnevű” feladat egy történelmi társasjáték tervezését takarja, ahol valós történelmi szituációhoz kapcsolunk szimulált nemzetközi helyzetet. Mindezt a játékban szereplő csapatok – azaz kombattánsok – kvórummal hagyják jóvá a játékkörök elején. Ez a fiktív szituáció téríti el a történelmi valóságtól a játékot

9-10. ÉVFOLYAM

A "TUDÓ" MAKETTÉZÉSE

A FELADAT BEMUTATÁSA

Készítsétek makettet a szövegben ismert Enfield Tennis Academy épületéről (M-1:200)

Kritériumok

- Az előző alkalommal készített alaprajz alapján készítsétek el a makettet, amelyhez a homlokzati rajzok is nagy segítséget nyújtanak, méretezés szempontjából is!
- A makett maximum három enterő anyagmódszorból álljon (plasztik papír, hurkapálcika, esetleg műanyag csövecskék az artériákat szimbolizáló alagútrendszer megjelölésére).
- Készítsétek ráccszerkezetet is, vagy az épület törmelét bemutató makettet.

Érdekes az alaprajzról egy másolatot készíteni és arra építeni a makettet (a méretezés és a forma lekötését segít).

Készítsétek léptékesítő figurákat az épület méreteinek könyvből értelmezéséhez!

1. oldal

11-12. ÉVFOLYAM

A HATODIK KORCSONPT MODULJA

TANÁRI ÚTMUTATÓ

A FELADAT

Az Eszkaton modul feladatlapján 4x45 perces időt kerestek (a játékosok), amely abban az esetben tartható, ha a csapatokon belül a feladatmegoldás szünetesen működik.

A modul történelmi ismeretekre épít, amely 11. évfolyam legfontosabb témáit, mivel az évfolyamnak szülő Nemzeti alaptantervhez illeszkedő újjá generációs tantervű a Hidegháborús konfliktusok és a képződő világ képségei témakörrel indít, tehát viszonylag évekdekor aktuális lehet a társasjáték tervezése. 11. évfolyamon átküldötté más, akár világháborús történelmi szituációra, illetve – ha a játék kedvéért az ismeretek átadása megtörténik – akkor tartható a hidegháborús keret.

A modul egy példát, illetve lehetőséget mutat arra, hogy milyen módon fejleszhető a design segítségével a rendszeres, összefüggő, felismerő, kritikai és problémamegoldó gondolkodás, amely a megfelelő stratégiák és módszerek kiválasztását is erősíti ok-okozati összefüggések megértésével és holisztikus szemlélettel. Tehát a keret változtatott tananyagának megfelelően, központi a történelmi szituáció átélése, megértése és felfedezése áll valós történelmi alapon nyugodó feladatok, ahol egy apró változtatás is egészen meglepő történelmi fordulatok eljövetele indoklja.

A hatodik korcsoport modulja igénylő leginkább enterő diszciplínák oktatóinak közös együttműködését, melyre a Nemzeti alaptanterv lehetőséget ad (NAT, pp.293). Ahogy a feladatleírás is tartalmazza, a modul legfontosabb feladatokat egynél (összefüggő szövegek) inkább speciális matematika tagozaton javasolt, illetve az osztályban tanító matematika tanár megjelölésére érdemes hallgatói.

A játékevető szerepét a kezdeti játékokban javasolt a tanárna bizni, de a szaféta egy-két játékos követésen átadható, vagy akár két diák is elláthatja a feladatot. Egy játékoson belül a játékevető személye nem változhat. A játék használatára rávilágít annak hátrányára, fejlettségére és lehetőségeire is, így javasolt ahhoz vissza-vissza nyúlás, majd akár az iskolai osztályok vetélkedjén megrendezni a diák-diák, vagy diák-tanár Eszkaton!

1. oldal

és tereli több elképzelhető irányba. Az Eszkatonban nem egymás elpusztítása a cél, hanem stratégia és helyzetelemzés, a lépésekre adott lehetséges válaszlépések mérlegelése, a közös érdekek kialakítása az emberélet és a területek védelmének megőrzése érdekében. A játékosok csak akkor képesek a rájuk osztott térség szemszögéből nézve „győzelemre” jutni, ha tisztában vannak a történelmi tényekkel, döntéseik súlyával és mérlegelni képesek a lépéseik hatására kicsúcsosodó lehetséges következményeket.

A tervezés folyamatát korosztályhoz igazított tervezési munkafüzetek segítik, amelyek végigvezetnek a folyamat divergens és konvergens szakaszain, mindamelllett az iterációra is folytonos lehetőséget biztosítanak. (22-23. kép)

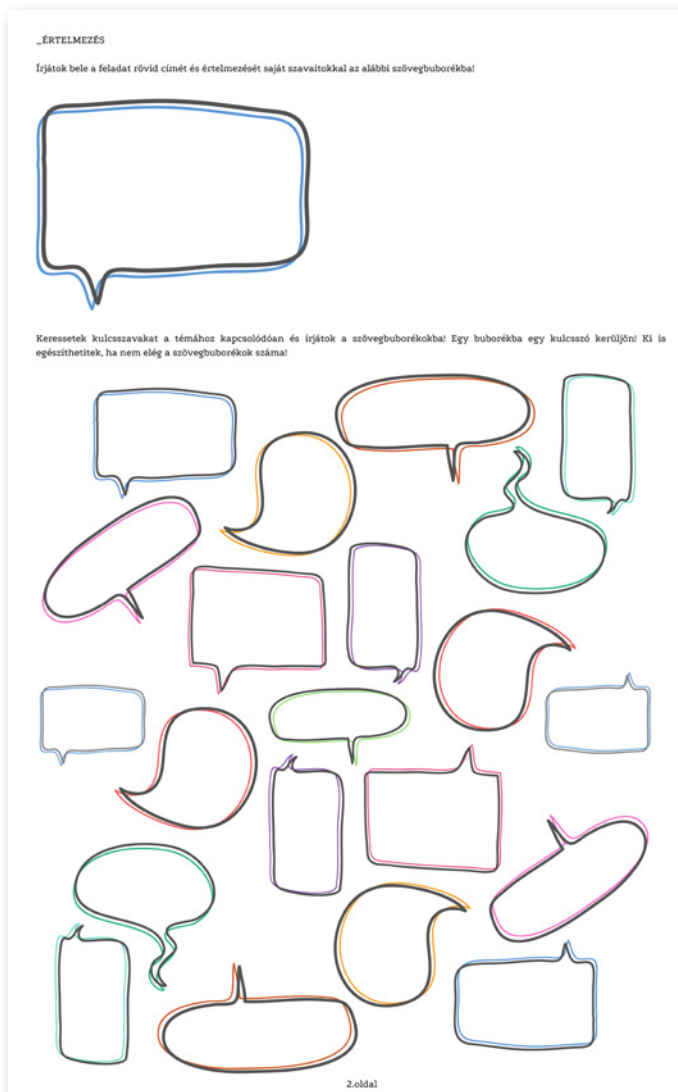
Összegzés

A designkultúra oktatás módszertanának bővítése dinamikusan fejlődő folyamat, amelyben a *problémaérzékenység* és a *cselekvő attitűd* előmozdítása elsődleges szempont. A kooperatív technikák alkalmazása már a korai időszakban is lényeges; a designkultúra oldaláról nézve azért, mert interdiszciplináris tulajdonsága okán, társas együttműködésen alapszik. A szociális kompetenciák tudatos fejlesztése, valamint a tapasztalati tanulás előnyei teszik teljessé a kooperatív tanulási módszerek

alkalmazását, melyben a pedagógus „megváltozott” – nem a hagyományosan elfogadott ismeretközli – szerepe elsődleges.

Az oktatás/nevelés minden esetben célorientált folyamat, melyben nagy szerepe van az időkorlátnak. A bemutatott feladatlapokon és tanári útmutatókon fellelhető módszertani javaslatok leginkább a tanulók érdeklődésére és közös tevékenységére építő projektmódszert és a kooperatív oktatási módszereket, azaz az ismeretek és intellektuális készségek fejlesztésén túl a szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában jelentős szerepet játszó módszereket említik.

Jelen cikkben tárgyalt designkultúra modulok segédanyagai hamarosan (várhatóan augusztusban) elérhetőek és pdf formátumban letölthetőek lesznek a <https://poczsovaleria.wixsite.com/projektszoba> oldalról; jelenleg a feladatokhoz kötődő koncepció alapján tervezett témák, feladatok, módszerek korábbi beszámolóit olvashatók kivonatosan. Örömmel fogadom – nem pusztán – vizuális területen oktató pedagógusok érdeklődését, amennyiben szívesen kipróbálnák az elkészült segédanyagokat, vagy egyéb javaslattal élnének a megismert szövegekkel kapcsolatban. Ezzel kapcsolatban a poczso.valeria@gmail.com e-mail címen keressenek.



22-23. kép.

