

Kárpáti Andrea¹ – Nagy Angelika²¹ ELTE TTK, MTA-ELTE Vizuális Kultúra Szakmódszertani Kutatócsoport² Nyíregyházi Egyetem, Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium és MTA-ELTE Vizuális Kultúra Szakmódszertani Kutatócsoport

Digitális kreativitás – a vizuális és informatikai kultúra szinergiája

„Azért dolgozom informatikai eszközökkel, mert az informatika a globalizáció nélkülözhetetlen nyelve. Az Információs és Kommunikációs Technológiák elválaszthatatlanok a ma emberének identitásától – nem tudjuk úgy meghatározni magunkat, hogy ennek ne lenne része az IKT használata is. [...] Szerintem a művészek azért használják informatikai eszközöket, hogy megértsék, s egyben bírálják is kultúránk paradoxonjait”
(Rafael Lozano-Hemmer médiaművészt idézi: Wands, 2006)

Digitális kreativitás

A vizuális művészetekben a digitális eszközpark és az internet-alapú, együttműködő alkotás nem mint technika, hanem mint szemléletmód van jelen. A hagyományos és új műfajok közötti határok elmosódnak, a számítógéphez kapcsolt rajzolótábla surrogó vagy sziszegő hangot ad, attól függően, milyen nyomhagyó eszközt választunk a rajzolótáblán. A digitális alkotói eszköztár rendkívül rugalmas és gyors, hiszen a motívumok gyorsan átalakíthatók és újra rendezhetők, a színek több száz árnyalata áll rendelkezésre, és a lerajzolt tárgy megjeleníthető, forgatható a térben. Az idő dimenzióját immár nem csak metaforikusan vagy képi illúziókkal jeleníthetjük meg, hiszen mozgóképeket is integrálhatunk a multimédia műbe. A képi idézet éppolyan természetes része a vizuális alkotásnak, mint a vendégszöveg a kortárs irodalmi műnek. A művészi munka: a témaválasztás, motívumok keresése és megalkotása, a komponálás és a variációkból kiváló végleges mű hasonlónan összetett, mesterségbeli tudást és művészi kreativitást kívánó alkotói folyamat eredménye, mint a hagyományos képzőművészeti műfajokban. A digitális mű anyaga, a gondolatok és érzések hordozója más csupán, a művészi alkotás értéke azonos (Szoboszlai, 2004; Clark, 2008).

A digitális képzőművészeti műfajok köre egyre bővül. Az első művek az 1970-es évek végén keletkezett számítógépes grafikák voltak, melyeket vászonra vagy papírra nyomtatva jelenítettek meg az alkotók. A kortárs digitális grafika mozgóképes hatásokat is alkalmaz, és a formák, színek és fények megtervezett váltakozása olyan alapvetően új vizuális élmény, mint amit a temperaképeket követő olajfestmények láttán tapasztalhattott a reneszánsz művek közönsége (pl. Gyenes, 2019). Az egyedi grafikák és képsorozatok gyakran multimédia installációkká szerveződnek, s ebben a képi környezetben a látvány, a zörejek és zenei hangok együtt hatnak az olvasható szöveggel. A virtuális valóság (*virtual reality*, rövidítve VR) és kiterjesztett valóság (*augmented reality*, AR) technológiák a narratív tartalmak megjelenítéséhez nyújtanak új, minden eddiginél valószínűbb, ugyanakkor a valódi látvány manipulációjára, művészi átalakítására is alkalmas

eszközt (ezek iskolai alkalmazhatóságáról vö. Aczél, 2017). A robotika alkalmazásával a kinetikus szobrászat jeleníthet meg olyan összetett mozgássorokat, amelyeket eddig nem láthattunk műalkotások részeként. A 3D-nyomtatás lehetővé teszi az eddig csak az alkotó képzeletében élő, hagyományos anyagokkal és eszközökkel megvalósíthatatlan plasztikák megformálását. A vektor- és fraktálgrafika először tudományos felismerések megjelenítésére szolgált, de a különleges szerkezetek, sokszorosan összetett formák esztétikumai ma már autonóm műalkotásokat is inspirál.

A digitális kreativitás az alkotói körbe vonja a nézőt is, akinek módja van befolyásolni egy interaktív installáció képelemének megjelenését, módosítva a színeket, a formák alakját és méretét, a mozgások sebességét és irányát (Dreher, 2012; Hope és Ryan, 2014). A művész által felkínált vizuális eszközkészletben az amatőr „társ-alkotó” biztonságos közegben mozog: a mű itt a jelkészlet és a komponálási lehetőségek halmaza. Az interaktív mű átgondolt rendszer, amelyben egy-egy alkotóelemet átalakítva átélhetjük a digitális kreativitást. „A több, interaktív és szimultán módosuló képfelület előhívói (a használók) eddig ismeretlen képforma alkotói és érzékelői lesznek. Bár nincs ártatlan vagy érintetlen szem, az új képi jelenségek feldolgozásához, a vizualitás forradalmának megtapasztalásához kíváncsiságra és érzékenységre, de leginkább aktív látásra van szükségünk.” (Dékei, 2007. o. n.)

A multimédia művek elemzése egyszerre jelenti a téma kibontását és a technika minden hagyományos eszköztől különböző kreatív lehetőségeinek bemutatását.

A digitális kreativitás az alkotói körbe vonja a nézőt is, akinek módja van befolyásolni egy interaktív installáció képelemének megjelenését, módosítva a színeket, a formák alakját és méretét, a mozgások sebességét és irányát (Dreher, 2012; Hope és Ryan, 2014). A művész által felkínált vizuális eszközkészletben az amatőr „társ-alkotó” biztonságos közegben mozog: a mű itt a jelkészlet és a komponálási lehetőségek halmaza. Az interaktív mű átgondolt rendszer, amelyben egy-egy alkotóelemet átalakítva átélhetjük a digitális kreativitást. „A több, interaktív és szimultán módosuló képfelület előhívói (a használók) eddig ismeretlen képforma alkotói és érzékelői lesznek. Bár nincs ártatlan vagy érintetlen szem, az új képi jelenségek feldolgozásához, a vizualitás forradalmának megtapasztalásához kíváncsiságra és érzékenységre, de leginkább aktív látásra van szükségünk.” (Dékei, 2007. o. n.)



1. kép. Szegedy-Maszák Zoltán: Tárgyak. 2015. Multimédia mű. Ludwig Múzeum, Budapest

„A Tárgyak c. sorozat bizonyos értelemben a Mit jelent fényképezni? (2010) és a Hardver tekintetében (2012) című munkák folytatása. Míg az előzőben az analóg technikával és többszörös expozícióval készült képvariációk okoznak szinte pszichedelikus térélményt. [...] Mindegyik mű kiindulópontja ugyanaz a három digitális, egymást fedő, virtuális háromdimenziós tárgyra (esetünkben a kúpokra) vetülő fénykép. A különbség az eltérő algoritmusok alapján létrejövő színkeverésben van; ez okozza a művek szokatlanul élénk színskáláját. A térbeli mélységért a képekre ragasztott lentikuláris optika felel, a „propeller-effektusért” pedig a lencse néhány századmilliméterrel szándékosan elrontott illesztése – a művek közepén látható körök (korongok) csak strukturálják az interferáló rétegekből kibomló látványt. A létrejövő erős tér- és színhatás igen hasonlít a háttérvilágítású kijelzőkére. Mint sztereoszkópius képek egyediek, sem fényképen, sem videón nem reprodukálhatók.” (Szegedy-Maszák, 2014)

A művészetpedagógiában az 1990-es évektől van jelen a digitális alkotás, amely a multimédia számítógépek iskolai elterjedésével adott esélyt arra, hogy a rajztanítás autentikus, kortárs vizuális nyelvtanítássá váljék. A művészeti örökség alkotói és befogadói megismerése változatlanul fontos, de ugyanilyen lényeges a kortárs relevancia, a műalkotásokban rejlő üzenet értelmezése és beépítése a világról alkotott tapasztalatok közé (Marner és Örtegen, 2013; Orosz, Havasi és mtsai, 2018). A digitális alkotói eszköztár segíti azokat, akiknek gazdag képi fantáziája gyengébb pszichomotoros képességgel párosul. Egy példa: egy nyolcéves, sajátos nevelési igényű kislány munkája: születésnap kártya, benne saját digitális grafika, amelynek egy részét animálta és hanggal látta el az ifjú alkotó. Órákon át dolgozott, míg létrejött a multimédia mű, amely az első alkotása volt az iskolában, ahol korábban, súlyos mozgáskorlátozottként, nem tudott részt venni a rajzórán (Peppler, 2010. 2121.).

Az iskolai gyakorlatban nehezen nyer teret az új kifejezőeszköz-készlet, s ennek talán nem csak az eszközigény és az oktatói szakértelem hiánya az oka. A rajztanárok tartanak a vulgarizálódástól, a gyermekeknek szóló grafikai programokba illesztett, sablonos megoldásoktól, készen kínált sémák alkalmazásától. A rajzolás mesterségét ügyességgel párosuló szorgalommal, hosszú idő alatt, nehéz gyakorlatokkal lehet elsajátítani. Ehhez viszonyítva a géppel segített képképzés gyors és látszólag nem igényel különösebb szakértelmet – a valóságban azonban éppolyan gondos pedagógiai fejlesztést követel meg, mint bármely más vizuális technika elsajátítása. A vizuális nevelés digitális pedagógiája (angol nevén a *cyber art education*) lehetőség arra, hogy képi közlésre bírjunk rajzólástól-festéstől idegenkedőket. A számítógéppel segített rajzolás és tervezés alapjainak tanításánál nagy előny, hogy a médium a gyerekek körében ismert és vonzó. A gyorsaság a rövid rajzórán óriási előny: többet lehet kísérletezni, variálni, kombinálni – azaz tervezni, komponálni. A rajzolás, színezés, elrendezés és tervezés műveletei visszafordíthatók, tehát a hibák korrigálhatók, az újabb ötletek könnyűszerrel megvalósíthatók. A technika elsajátítása természetesen csak a legegyszerűbb feladatoknál és alapszinten könnyű – az igényesebb grafikus és képfeldolgozó szoftverek használata éppolyan nagy szakértelmet kívánó feladat, mint a rézmetszés vagy a perspektivikus rajzolás (Kárpáti, 2011, 2013).

Egyre több országban jelenik meg a mozgókép és a digitális média a vizuális nevelés tanterveiben, és a rajztermek nélkülözhetetlen kellékeivé váltak a géppel segített képképzés eszközei. A hagyományosan kézművességre épülő és a géppel segített alkotói kultúra találkozása nem nélkülözi a konfliktusokat (pl. Erixon és mtsai, 2012), de úgy tűnik, a művészetpedagógiai innováció egyik legfontosabb irányzata a kétféle kreativitás harmonizálása (Manders és Örtegen, 2013).

A digitális alkotási lehetőségek megjelenésével a „rajzolás” kedv a kamaszkorban is olyan intenzív, mint a kisiskolásoknál. Nincs „rajzi törés”, csak nyelvváltás van: az új

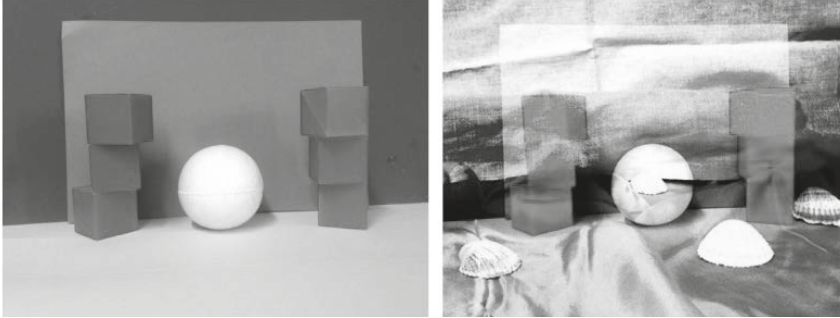
médiumban tovább él a vizuális alkotás szándéka és képessége. Akárcsak a fényképezés elterjedésekor, most is új népművészeti ágak születtek: a készítőjének én-képét tükröző honlap és Facebook-oldal, a saját készítésű film- és képgyűjtemény a YouTube és a Flickr felületén. A látás nyelvének szabályaira természetesen éppolyan nagy szükség van, mint valaha. A rajztanár és az informatikatanár összehangolt munkája egyre fontosabbá válik, hiszen a vizuális kommunikáció az Internet-kultúra nemzetközi világában a legközérthetőbb, legtöbbször használt nyelv. A gépek minden bizonnyal sosem teszik feleslegessé az ecsetet és a szobrászvést, ahogyan a digitális szövegek sem csökkentették igényünket a nyomtatott könyvek iránt. A pedagógia feladata: a vizuális kultúra klasszikus értékeit beépíteni az új, digitális ifjúsági médiumokba.

A média központi szerepe a társadalomban megkérdőjelezhetetlen, a médiakultúra átfogó vizsgálatai során számos példa mutatja, hogy gyakran negatív módon képes a fiatalok szokásait, figyelmét és érdeklődését befolyásolni (Ruddock, 2013). Egyre fiatalabbak az amatőr filmkészítők, akik képsoraikhoz kisiskolásoknak szóló szerkesztőprogramokkal illesztnek zörejeket és zenét. Egyre több álló- és mozgóképet látnak a gyerekek, egyre fiatalabb kortól. A média gyakran emlegetett, a játékfüggőséghez és a reklámok okozta képi manipulációhoz vezető „sötét oldala” mellett ott van a világos oldal, a fejlődési lehetőségek terepe is: a médianyelvet nézőként elsajátítva tanulják, mit hogyan „szokás”, és még hogyan „lehet” ábrázolni. A filmekből narratív eseménysorok, a fotókból, rajzokból a kompozíciós szerkezetek sokaságát sajátítják el. Rajzi kliséket is, de lényegesen kevesebbet, mint korábban vártuk. A kortárs kommunikáció kép-áradata hatására gazdagodik, bővül, s nem veszít értékéből a gyermekek vizuális nyelve (Kugler, 2018). A képességkutatóknak tehát nemcsak az új fejlődési sajátosságok feltárása a célja, hanem az is, hogy hidat építsenek a gyermekkultúra és a rajzpedagógia között, hatékonyabbá, relevánsabbá téve a képességfejlesztést (Kárpáti, 2013).

A digitális kreativitás iskolai megjelenését egy projekt rövid leírásával illusztráljuk. A magazinokban, internetes oldalakon megjelenő hírességek, vagy éppen közösségi oldalakon követett sztárok posztolt életképeinek „filteres” varázsa hamis értékrendet sugallhat, a reklámok hatásvadász képkockái és óriásplakátjai, a filmek megragadó vizuális effektusai szintén könnyűszerrel válhatnak a befolyásolás eszközévé, ezért fontos mielőbb kialakítani fiataljainkban azt a médiatudatos szemléletet, melynek legfontosabb eleme az őket érő hatások felismeréséből származik. A Nyíregyházi Egyetem Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 9. évfolyamos tanulóinak részvételével 2017-ben megvalósuló projektek egyike a képi manipulációval járó jelentésváltozás bemutatására irányult, melynek céljai között szerepelt a kritikus befogadói attitűd kialakítása. A vizuális médiakultúra modul projektjei azoknak a kompetenciáknak a fejlesztését célozták meg, melyek elősegítik a kritikus szemlélet kialakítását a tanulóknál. A vizuális érzékenyítés a képmódosítás felismerését illetően azonban akkor lehet igazán hatékony, ha gyakorlatban tapasztalhatják meg a diákok azokat a módszereket, melyek a legkülönbözőbb hatásokat képesek eredményezni.

A képi manipuláció témaköre szerencsére nem idegen az iskoláskorúak számára, vizuális kultúra órákon már általános iskolában találkoznak a képelemek változatos kapcsolódásából származó jelentésmódosítás alapszintű ismereteivel. A kollázsok, montázsok készítése, esetleg fotó manuális kiegészítése mind kiváló gyakorlatként szolgálhatnak a téma feldolgozásához. Az összetett vizuális közlések tematikai egységébe illeszkedő kísérleti projekt tanórái azonban a digitális technológián alapultak. A később ismertetendő *Moholy-Nagy Vizuális Modulok – a 21. század képi nyelvének tanítása* című kísérleti program első évében, 2016/27-ben a diákok a digitális fotográfia alapjait sajátíthatták el, és rendszeresen használtak okosostelefont, tableteket a tanórákon. A tanulók rendelkeznek okosostelefonnal, okos eszközökkel, melyekkel napi szinten állítanak elő digitális tartalmakat és használják fel azokat különböző célokra. A középiskolás éveikben

járó fiatalok már ismernek képi módosítást végrehajtó alkalmazásokat, bár használatukat illetően nem igazán tapasztaltak. A projekt tanórái alatt, a fotográfiai gyakorlatok folytatásaként, a legalapvetőbb módosításokat próbálhatták ki alkotófolyamatokban. Dupla expozíció technikájával két vagy több képet „olvasztottak” össze, építettek egymásra, ezeket kifejezetten erre készült telefonos alkalmazásokkal tudták megvalósítani.



2. kép. Dupla expozícióval készült digitális fotó eredetije és a módosított kép. 9. évfolyamos fiú alkotása. Eötvös Gyakorlóiskola, Nyíregyháza

A green screen technológiát csoportmunkában ismerhették meg a diákok behatóan, vagyis zöld háttér előtt készítettek olyan beállításokat, melyeknek később a háttérét lecserélhették egy tetszőleges képre. Voltak olyan csoportok, akik kifejezetten egy háttérhez „póztak”, a telefonos alkalmazás ugyanis utólag illesztette a választott képet a zöld felületre, így pontosan meg kellett határozni, hogy mi hol foglaljon helyet a kép terében. Többféle alkotói koncepció jelent meg a feladat kapcsán, többféle képi megoldást magában hordozva.



3. kép. Green screen technológiával készült digitális fotó. 9. évfolyam, csoportmunka. Eötvös Gyakorlóiskola, Nyíregyháza

A montírozás technikáját alkalmazó tanulói alkotásokat a szurreális képi világ jellemzi. Itt egy fénykép részleteit kellett beépíteni egy másik digitális fotográfiába, telefonos alkalmazással, vagy grafikus szoftverrel. Többen alkalmazták a montírozás mellett szűrőket (filtereket) is. A filterek egységesen módosították a kép felületét; megszínezték vagy valamilyen mintával töltötték meg azt.



4. kép. Montírozással készült digitális fotó.
9. évfolyamos lány alkotása.
Eötvös Gyakorlóiskola, Nyíregyháza



5. kép. Dupla expozícióval, filterekkel, montírozással készült fotó. 9. évfolyamos lány alkotása.
Eötvös Gyakorlóiskola, Nyíregyháza

Műfaji megkötés a feladatoknál nem volt, a megadott képmódosító technikát kellett egyes tanórákon alkalmazni a tanulóknak. Hogy milyen irányba indultak el, azt személyes élményeik, a filmes hatások, a bennük munkáló gondolatok határozták meg. Természetesen érdemes a tanórák előtt közösen gondolkodni a diákokkal, ötleteket adni, elképzeléseikre akár vizuálisan reagálni, hogy a kortárs művészetből ihletet tudjanak meríteni. Nem minden ötlet és terv lett sikeres, de a rengeteg variációs lehetőségnek köszönhetően minden tanuló eredményesen oldotta meg a feladatokat ezeken az élményközpontú tanórákon. Az összetett vizuális közlések tantervi témakörébe illeszkedő tanórák, melyek a képi manipulációt mutatták be, hatékonyan segítették a fiatalokat a képpel megjelenített valóság megértésében és értékelésében.

Vizuális Kultúra Tanuló Közösségek Kutatás

A digitális kreativitás a kortárs kamasz kultúra legkedveltebb kifejezési formája, melyet világszerte fiatalok milliói tanulnak egymástól, saját szervezésű alkotóközösségekben. Magyarországon az évtizedek óta az iskolai tanterv részét képező informatika oktatás révén minden tizenéves rendelkezik azzal az alapvető digitális kompetenciával, amely alkalmas a kreatív módszerek elsajátítására (Tóth Mózer és Kárpáti, 2016). Ez a megállapítás egy 2009-ben alakult kutatóközösség vizsgálatain alapul, amelynek tagjai voltak az amerikai Northern Illinois Egyetem, a holland Amszterdami Művészeti Akadémia, a finn Aalto Egyetem, a kanadai Concordia Egyetem, a szingapúri Állami Egyetem és az ELTE kutatói. Célunk az országok egy-egy nagyvárosa: Amsterdam, Budapest, Chicago, Helsinki, Montreal és Taipei 16-22 év közötti, 15-50 tagú vizuális kultúra tanulóközösségei (*Visual Culture Learning Communities*) működésének és pedagógiai eredményeinek feltárása

A kutatás elsősorban kvalitatív módszereket, a kulturális antropológia és a művészetszociológia eszköztárát alkalmazta. A fiatalok közösségeit egyéni és fókuszcsoporthoz tartozó interjúkkal és kérdőívekkel ismertük meg, majd a csoportműködés dokumentálása során résztvevő megfigyelőként tíz-tizenöt foglalkozást látogattunk meg saját országunkban. A megfigyeléseket a közösségi alkotások elemzése zárta. Minden városban két, jellegzetes szubkulturális csoportot választottunk ki. Központi kutatási kérdésünk ez volt: miről tanulnak egymástól ezek a fiatalok, milyen az a képi nyelv, amely eléggé fontos ahhoz, hogy szabad idejükben, éveikig tanulják és gyakorolják? A csoportok a következő, zömében digitális alkotótevékenységek egyikét végzik önként, amatőr módon – a területen szerzett szakképesítés és munkájukért kapott pénzbeli ellenszolgáltatás nélkül, rendszeresen:

- *manga* (hagyományos japán képregény rajzolása);
- „*cosplay*”: virtuális és valós találkozásokon alapuló, közösségi játék, amelyben egy képregény figuráit keltik életre;

- dokumentum-, portré- és művészi videofilmek készítése saját és közösségi problémákról;
- „*demoscene*” (művészi igényű innovatív számítógépes alkalmazások);
- számítógépes játékok tervezése;
- digitális grafika és „*fanart*”: egy filmszínész, média-személyiség vagy más híres ember jellegzetes képmásait (fotóit, környezetének ábrázolásait) felhasználó grafika;
- kollaboratív, multimediális művek készítése.

Amint látható, ezek a tevékenységek szorosan kapcsolódnak a kortárs médiaművészeti praxishoz. Hogy a „nagyművészetnek” mennyire van szerepe egy-egy közösség létrejöttében és működésében, az változó; ami közös, hogy a fiatalok – akárcsak napjaink számos képzőművésze – úgy vélik, digitális eszközökkel tudják legjobban kifejezni magukat.

A kutatás eredményeiről szóló közlemények bemutatják, miért alakulnak ezek az egymást tanító, közösen alkotó ifjúsági csoportok, hogyan működnek, milyen alkotási, tanítási és tanulási gyakorlatot követnek, mit tanulnak, milyen képességekben fejlődnek a résztvevők a közösségekben és hogyan építhető be mindez a vizuális nevelés és az informatikaoktatás iskolai gyakorlatába (Freedman és mtsai, 2013; Kárpáti és mtsai, 2016; Kárpáti és Papp, 2013; Kárpáti, 2019).

A vizsgált közösségek tagjainak életkora 4-22 év, egy-egy csoport létszáma 5-25 fő között ingadozik, de van olyan csoport is, amelynek több mint 50 állandó tagja van. A legtöbb közösség azért alakul, mert a tagok szívesen foglalkoznak egy alkotótechnikával, amire sem az iskolában, sem más közösségekben nem kapnak lehetőséget. A csoportok alapja egy baráti kör vagy iskolai szakkör, klub, amelynek tagjai kötetlenebb módon, felnőtt irányítás nélkül szeretnének alkotni. Vannak olyan közösségek is, amelyek a „felnőtt világ” számára elfogadhatatlan alkotásokat (pl. graffitiket vagy az „utcaművészet” [*street art*] más formáit) művelik, itt szóba sem jön, hogy oktatási intézményben alakuljon meg a közösség.

A legtöbb, fentebb felsorolt műfajhoz fejlett eszközök kellenek, melyeket egy csoport könnyebben előteremt, mint egy magányos alkotó. Igen fontos, talán a leglényegesebb motiváció a tanulás vágya: a fiatalok szeretnének fejlődni egy képi kifejezési formában, és találkoznak olyan kortársaikkal, akik szívesen megosztják a tudásukat. Fontos szempont még a megmutatkozási vágy: aki alkot, szinte mindig azért teszi, hogy mások megismerjék a művet és reagáljanak rá. A közösség tehát egyszerre nyújt tanulási és önkifejezési lehetőséget tagjai számára. Védett hely, ahol barátok mondanak véleményt, s aki rosszból teljesít, nem szégyenül meg, nem kerül hátrányba, hiszen a rossz minőségűnek nincs következménye, mint az iskolában.

A technikák, alkotó módszerek elsajátítását a megjelenítendő téma határozza meg. A fiatalok éppen azt és annyit tanulnak csak, amennyi szükséges a tervezett mű megvalósításához – de azt alaposan és időt, energiát nem kímélve. Ha például egy videofilmhez digitális animációra van szükség, a csoport nekifog a megfelelő számítógépes program elsajátításának, és egy, a programban jártas (esetleg külső) személy vezetésével addig gyakorol, míg a filmhez nélkülözhetetlen animált képsort a csoporttagok számára kielégítő módon el nem tudják készíteni.

A művek elkészítését azonnal követi a bemutató és a kritika. Számos csoportban ennek is megvan a maga „rituális” formája, például a mangakészítők minden hónap utolsó hétvégéjén összegyűlnek, és az új képregények szerzői egymás után vetítik le alkotásaikat. Először a teljes műveket láthatjuk, majd a csoport tagjainak kritikái nyomán újra előkerül egy-egy képkocka. Technikai és esztétikai javaslatok hangzanak el, amelyekre az alkotó azonnal válaszol. Ha a csoportnak tetszik a mű, lelkes taps előzi meg a kritikát – ami azonban ebben az esetben sem marad el. A kortársaktól való tanulás nagy előnye, hogy senki

sem érzi kioktatva magát. Akit ma bírálnak, holnap maga is a kritikus lesz, a vizuális tanulóközösségekben egyenlők párbeszéde zajlik. A megfigyelt közösségek tagjai éppen ezt a védett tanulási környezetet tartják a csoportban való munka legfontosabb nyereségének.

A digitális írástudással kapcsolatos ismeretek egyértelműen gyarapodnak. Minden csoporttag beszámol olyan informatikai eszközökről és alkotómódszerekről, amelyeket a csoportban ismert meg vagy itt sajátított el tökéletesen. A digitális rajzolás, az ábrák animálása, a filmezés, hang- és képvágás, a virtuális környezetek (játékok és online létező közösségek, „világok”) szereplőinek és a környezet tervezhető, alakítható elemeinek elkészítését – tehát a számítógéppel segített filmkészítés, tervezés és ábrázolás a munka világában alkalmazható módjait – szintén itt ismerhetik meg a fiatalok.

Fontos eredmény, hogy a csoporttagoknak mérhetően fejlődnek a kollaboratív képességei. Az újonnan érkezőknek meg kell tanulniuk együtt tervezni, szervezni és kivitelezni egy-egy művet olyan kortársakkal, akikkel korábban nem volt semmiféle kapcsolatuk. Később azt is megtanulják, hogyan lehetnek hasznára a közösségnek saját speciális tudásukkal, képességeikkel, s mit várhatnak a többiektől. Az önismeret és a szervezési, vezetési ismeretek köre egyaránt gazdagodik, míg megszületik egy közösségi alkotás.

A digitális kreativitás: a gép nyújtotta lehetőségek egyéni és rugalmas használata talán a legfontosabb képességterület, amiben a vizuális tanulóközösségek tagjai fejlődnek. Olyan tevékenységrendszer ez, amelyre a magánéletben és a munka világában jóformán naponta szükségük lehet, hiszen az igényes vizualizáció a kifejezés, tervezés, szervezés, munkavégzés és értékelés műveleteit egyaránt támogatja.

A négy országban, jelentősen eltérő kultúrkörökben vizsgált vizuális tanulóközösségek tagjai egyetértenek abban, hogy nem akarnak „intézményesülni”. Ha kötelező lenne a részvétel, ha felnőttek irányítanák a csoportot, nem jönnének többé. A csoportokat tehát nem szabad és nem is érdemes intézménybe integrálni, a módszer azonban, ahogyan dolgoznak, helyet találhat az iskolában. Interdiszciplináris projekt lehetne a csoportos alkotói praxis összefoglaló neve. Több tantárgy anyagát – elsősorban az informatika (az USA-ban: Információs technológiák, Hollandiában és Finnországban: az egyes tantárgyak anyagába beépített IKT-ismeretek) és a rajz (Magyarországon és az USA-ban: Vizuális kultúra, Hollandiában: Esztétikai nevelés, Finnországban: Képzőművészet és

A művek elkészítését azonnal követi a bemutató és a kritika. Számos csoportban ennek is megvan a maga „rituális” formája, például a mangakészítők minden hónap utolsó hétvégéjén összegyűlnek, és az új képregények szerzői egymás után vetítik le alkotásaikat. Először a teljes műveket láthatjuk, majd a csoport tagjainak kritikái nyomán újra előkerül egy-egy képkocka. Technikai és esztétikai javaslatok hangzanak el, amelyekre az alkotó azonnal válaszol. Ha a csoportnak tetszik a mű, lelkes taps előzi meg a kritikát – ami azonban ebben az esetben sem marad el. A kortársaktól való tanulás nagy előnye, hogy senki sem érzi kioktatva magát. Akit ma bírálnak, holnap maga is a kritikus lesz, a vizuális tanulóközösségekben egyenlők párbeszéde zajlik. A megfigyelt közösségek tagjai éppen ezt a védett tanulási környezetet tartják a csoportban való munka legfontosabb nyereségének.

design) tantárgyainak ismeretanyaga hasznosul ezekben. Ahol a tanterv lehetőséget ad az interdiszciplináris munkára (projekthetek, terepgyakorlat keretében például), ott használható az a sajátos munkamódszer, amely egyöntetűen jellemzi vizsgált csoportjainkat. Ennek részei: a közösen kiválasztott, az alkotókat mélyen érintő téma, ehhez „hozzátanult” technika, kollaboratív tervezés és alkotás, közös bírálat.

Digitális kreativitás a Bauhaus magyar mestereinek pedagógiai örökségében és a Moholy-Nagy Vizuális Modulok

Napjainkban alapvetően megváltozott a pedagógusok véleménye is a kreativitás jelentőségéről és fejlesztési lehetőségeiről. A korábban a művészi tehetséggel azonosított fogalom immár a kortárs vizuális nyelv érthető, érzékletes és egyéni kifejezését is jelenti. A digitális kultúra immár elfogadott módja mind az alkotásnak, mind a fejlesztésnek. Az új képi nyelvre alapozó művészetpedagógia jelentősen hozzájárulhat a kortárs médiavilág humanizálásához, a számítógépek, telefonok kreatív képalkotó lehetőségeinek a 20. század második felét meghatározó tömeges fényképezéshez hasonlóan, a „digitális népművészet” kialakulásához. A digitális kultúra a múzeumi tanulást, a kiállítási élményt is egyre jobban meghatározza (Pafrey, 2008; Ruttkay, 2018).

A Bauhaus pedagógiája nem egységes – akárcsak művészeti nyelve, ez is elsősorban az oktatók életművében jelenik meg (Wick, 2000). A közös művészeti nevelési elvek: a kézművességet az ipari tömegtermelés igényeivel ötvöző „kreatív ipari” szemlélet, az együttműködő alkotás, a művészetbarát, az egyéni megoldásokat lehetővé tevő, de a gépi kép-és tárgyalakotást is támogató technikai alapok. A Bauhaus-pedagógiára épülő Moholy-Nagy Vizuális Modulokkal a jelenleg érvényes, 2012-ben kiadott Nemzeti Alaptantervben meghatározott követelmények és tartalmak lefedésére alkalmas oktatási koncepciót dolgoztunk ki a Vizuális kultúra (korábbi nevén Rajz) tantárgy számára. A program az időkeret felében a tanterv szerinti bontásban tárgyalja a tananyagot, míg az időkeret másik felében a tanár habitusának megfelelő formájú interpretációt tesz lehetővé (Gaul, Havasi és mtsai, 2018; Gaul és Kárpáti, 2018).

Az egyes tanévek tananyagának mintegy felét kitevő modul programok egyenként vagy kombinálva, a NAT egyéb tartalmaival kiegészítve is használhatók. Modul programjaink alapelve, hogy meg kell őrizni a hagyományos rajz tantárgy értékét, a manualitást és a közvetlen érzéki tapasztalatszerzést, illetve a kreativitás fejlesztésének kialakult és bevált formáit. Ugyanakkor hidakat kell építenünk az Informatika és a Mozgóképkultúra és médiaismeret tantárgyak felé, hiszen a médiakultúra oktatása 2012 óta jelentős részben a Vizuális kultúra tantárgy oktatóira hárul (Orosz, Havasi és mtsai, 2018). A kutató rajztanárok és tanítók immár három éve működő csoportjában, a Magyar Rajztanárok Országos Egyesülete és kutatócsoportunk szervezésében működő Vizuális Mesterpedagógus Műhelyben szintén bemutatjuk, megvitátjuk modul programjainkat.

A projekt négy tantervi modult dolgoz ki, melyek közül a második, a Vizuális média kiemelt célja: a médiakompetencia és informatikai kompetencia integrált fejlesztése az 5-8. és 9-12. osztályok számára. Modulunk országos hiányt pótol, mivel ezt az integratív tananyagot dolgozza ki, de másik három modulunkba is beépülnek a digitális média műfajai és technikái. A kutató rajztanárok és tanítók immár három éve működő csoportjában, a Magyar Rajztanárok Országos Egyesülete és kutatócsoportunk szervezésében működő Vizuális Mesterpedagógus Műhelyben szintén bemutatjuk, megvitátjuk modul programjainkat.

Modul programunknak különös aktualitást ad a Nemzeti Alaptanterv tervezete (2018), amely a korábban önálló, Mozgóképkultúra és médiaismeretek tantárgy tananyagának jelentős részét a Vizuális kultúra tantárgyhoz rendeli. (Ebben a tantervi egységben a

„mozgóképek” kifejezés 21 alkalommal szerepel, tehát a szerzői csoport szándéka szerint jelentős súllyal bír.) A digitális kultúrához kapcsolódó témák sorában megjelenik a vizuális információ előállítás és értelmezése, a médiahasználat, az álló- és mozgóképelemzés és a vizuális megjelenések, képek, mozgóképek értelmezése, összehasonlítása egyaránt.

Az ebben a témakörben is rendkívül bőséges témalistát látva, javaslatunk: a moduláris tananyagszerkesztés. A Moholy-Nagy Vizuális Modulok egy-egy témakörben elmélyült munkára adnak lehetőséget. A 2. Vizuális Média modulunk vezetője: Havasi Tamás, a Nyíregyházi Egyetem oktatója és Tóth Tibor, az Eszterházy Károly Egyetem nyugalmazott tanára, kísérleti színhelyeink pedig a Budapesti Eötvös József Gimnázium, Klima Gábor művész-tanár 9-12. osztályaiban; az edelényi Szent Miklós Görögkatolikus Kéttannyelvű Általános Iskola, Gál András művész-tanár 5-8. osztályaiban; a jászberényi Szent István Sport Általános Iskola és Gimnázium, Kugler Erika művész-tanár 9-12. osztályaiban és a Nyíregyházi Egyetem Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnáziuma, Nagy Angelika művész-tanár, e tanulmány társszerzője, 9-12. osztályaiban.

Itt, Nyíregyházán zajlott ez a projekt is, amellyel a digitális kreativitás iskolai megjelenését mutatjuk be egy igen aktuális, a közösségi véleményformálás eszközeivel, módjaival is megismertető témában. A projekt célja a médiaműveltség fejlesztése volt, ez társadalmi, közérdekű problémákat megjelenítő médiaszövegek (plakátok, újsághirdetések, reklámok) olvasásával, értelmezésével, majd egy összetett médiaüzenet elkészítésével valósult meg. (A téma elméleti háttéréről vö. Aczél, 2015). Az Eötvös Gyakorlóiskola 10. évfolyamát érintő projekt tantárgyi kapcsolatokban bővelkedett, az első tanórán a társadalmi felelősségvállalás kérdéseit jártuk a tanulókkal körbe, a fenntarthatóság és globális kihívások témakörét érintve, ilyen módon a földrajzi, történelmi, biológiai ismereteket sikerült feleleveníteni az etika tantárgy érintésével.

Különböző felületen megjelenő médiaüzeneteket (plakátokat, internetes tartalmakat és reklámfilmeket) néztek a diákok, majd közösen elemezték azok tartalmát, formai sajátosságait és megvitatták a látottakat. A médiaüzenetekben megjelenő közérdekű problémák lehetőséget adtak az egyéni gondolatok megfogalmazására, ellentétes vélemények megjelenése esetén pedig a nézőpontok ütköztetésére és a másik állásponton lévő fél meggyőzésére is. A problémák orvoslására közösen kidolgozott megoldások, alternatívák az együttműködési képesség és empátia erősítését szolgálták, gondolati szinten pedig megalapozták a következő tanórákat.

A tanulók az elemzést követően szabadon választott közérdekű probléma vizuális megfogalmazására tettek kísérletet egyéni, tetszőlegesen választott manuális technikával. Tájékozódhattak a témakörben, azzal kapcsolatos médiaüzeneteket vizsgálhattak, majd terveket készítettek, melyeket rajzeszközökkel, festékkel vagy éppen kollázs technikával kiviteleztek. Sokan a globális kihívások problematikájára reflektáltak képileg,

Különböző felületen megjelenő médiaüzeneteket (plakátokat, internetes tartalmakat és reklámfilmeket) néztek a diákok, majd közösen elemezték azok tartalmát, formai sajátosságait és megvitatták a látottakat.

A médiaüzenetekben megjelenő közérdekű problémák lehetőséget adtak az egyéni gondolatok megfogalmazására, ellentétes vélemények megjelenése esetén pedig a nézőpontok ütköztetésére és a másik állásponton lévő fél meggyőzésére is. A problémák orvoslására közösen kidolgozott megoldások, alternatívák az együttműködési képesség és empátia erősítését szolgálták, gondolati szinten pedig megalapozták a következő tanórákat.

de választották még az online térben rejlő veszélyforrások, illetve a testi-lelki egészség és az esélyegyenlőség témakörét. Törekedniük kellett a közérthető megfogalmazásra, a vizuális kifejezőeszközök kreatív alkalmazására, az eredetiségre.

Komoly kihívást jelentett néhány diáknak, hogy gondolataikat formába öntsék, nehezen találták meg a megfelelő vizuális elemeket, a formálódó kép nem minden esetben tükrözte alkotója véleményét. Ennek oka abban keresendő, hogy nagyon összetett módon próbálták megragadni az általuk választott problémát, és a megjelenített képi elemek között nem jött létre kifejező kapcsolat. (Az ezzel párosuló rajzi tudás hiánya – ami egy nem kifejezetten művészeti képzésre specializálódott középiskolában előfordul – szintén nehezítette néhány tanulónál a megfelelő képi megoldást.) Ezeket az alkotói vakvágnagyokat „a kevesebb több” elvét szem előtt tartva lehetett korrigálni; segíteni kellett a diákokat abban, hogy a legegyszerűbb, legkifejezőbb motívumot ragadják meg, azt helyezték olyan vizuális környezetbe, ami megfelelő jelentéssel ruházza fel üzenetüket. A képi megvalósítás egyik szempontja volt, hogy műveiket később – a médiaüzenet formái sajátosságainak megfelelően – szöveggel egészítik ki, így azt is mérlegelni kellett, hogy az mennyiben erősíti a majd képet, illetve formailag hogyan jelenhet meg az alkotásban vagy annak környezetében.



6. kép. Manuális és digitális eszközökkel készített médiaüzenet variációi. 10. évfolyamos fiú alkotása. Eötvös Gyakorlóiskola, Nyíregyháza

Összegzés

A digitális kultúra a művészetpedagógiában nem egy új és költséges technika, hanem egy lehetőség, amely új alkotói utakat nyit meg, a fiatalok nagyobb köre számára, mint a hagyományos módszerek. Nem az a feladatunk, hogy kitaláljuk, mit kezdenénk ezzel az új képi nyelvvel, hanem az, hogy felhasználjuk olyan pedagógiai célok megvalósítására, amelyekre különösen alkalmasak: a divergens gondolkodást megalapozó variálás és kombinálás képességének fejlesztésére, a színérzékelés finomítására, a térszemlélet fejlesztésére (Babály és Kárpáti, 2015; Kárpáti, 2013).

A vizuális befogadásban is új utak nyílnak meg előttünk: a műalkotásokat legapróbb részleteiben megjelenítő MATLAB szoftver, a *Google Art Institute* vagy a *Getty Images* óriási nemzetközi kép adatbázisában kialakítható motívum- és stílusanalóg képgyűjtemények a stíluskritikai, térben és időben távoli alkotásokat összehasonlító vagy a jelképeket kultúrtörténeti áttekintésben vizsgáló, ikonográfiai műelemzés tanításának új, mindenki számára hozzáférhető eszköztárát nyitják meg (Fletcher, 2015).

A 20. század utolsó évtizedeiben az Új képkorszak határán álltunk (Peternák, 1989), de immár átléptük a határt, a digitális képi nyelv a mindennapjainkba épült. Húsz éve írtuk, ma is aktuális:

„A kamaszoktól nem várhatunk édes, idilli gyermekrajzokat. A fiatalok géppel készült képei és tervei, honlapjai és névjegyei, iskolaújságjai és szórólapjai azonban éppolyan spontán, változatos és kifejező alkotások, mint a kisebbek festményei és gyurma-figurái. A lényeg az, hogy a számítógéppel a képalkotási kedv visszatérőben van. A látás nyelvének szabályaira éppolyan nagy szükség van, mint valaha. A rajztanár nem marad munka nélkül, sőt, egyre fontosabbá válik, hiszen a képi kifejezés az Internet-kultúra nemzetközi világában a legközérthetőbb, leghasznosabb nyelv. [...] A gépek sosem teszik feleslegessé az ecsetet, ahogyan a CD-ROM-ok sem a nyomtatott könyvet. A baj csak az lenne, ha az ecset nevében kiutasítanánk a gépet a rajzteremből ahelyett, hogy a vizuális kultúra klasszikus értékeit 'kódolnánk be' az új médiumba.” (Kárpáti, 1998. 271.)

A Moholy-Nagy Vizuális Modulokban az új médiumok kreatív lehetőségeit alakítjuk pedagógiai módszertanná. Célunk, hogy a magyar Vizuális Kultúra Tanuló Közösségek a rajzteremben is megtalálják kedvenc műfajukat, a kortárs kommunikációs műfajokban a művész-pedagógus értő útmutatásával alkossanak kifejező és esztétikus műveket.

Irodalom

- Aczél Petra (2015). *Műveljük a médiát!* Budapest: Wolters Kluwer.
- Aczél Petra (2017). Virtuális valóság az oktatásban – Ment-e a VR által az oktatás elébb? *Információs Társadalom*, 17(4), 7–24. DOI: [10.22503/infars.XVII.2017.4.1](https://doi.org/10.22503/infars.XVII.2017.4.1)
- Babály Bernadett és Kárpáti Andrea (2015). Téri képességek vizsgálata papír alapú és online tesztekkel. *Magyar Pedagógia*, 115(2), 67–92. (2015) http://www.edu.u-szeged.hu/mped/document/Babaly_MPed2015267.pdf DOI: [10.17670/MPed.2015.2.67](https://doi.org/10.17670/MPed.2015.2.67)
- Clark, Th. (2008). Art History in an Age of Image-Machines. *EURAMERICA*, 38(1), 1-30.
- Dékei Kriszta (2007). Tanárok a Képzőművészeti Egyetemen X. – Intermédia Tanszék – Szeged-Maszák Zoltán. *Artmagazin*, 5. 88–91.
- Dreher, Th. (2012). *History of Computer Art*. IAS-Online Lessons in NetArt sorozat. http://iasl.uni-muenchen.de/links/GCA_Indexe.html
- Erixon, P.-O., Marner, A., Scheid, M., Strandberg, T. & Örtégren, H. (2012). School subject paradigms and teaching practice in the screen culture: art, music and the mother tongue (Swedish) under pressure. *European Educational Research Journal*, 11(2) <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2304/eej.2012.11.2.255> Utolsó letöltés: 2019. 01. 02. DOI: [10.2304/eej.2012.11.2.255](https://doi.org/10.2304/eej.2012.11.2.255)
- Fletcher, P. (2015). Reflections on Digital Art History. *caa.reviews*, <http://www.caareviews.org/reviews/2726#.XFVgylz0mM8> DOI: [10.3202/caa.reviews.2015.73](https://doi.org/10.3202/caa.reviews.2015.73)
- Freedman, K., Hejnen, E., Kallio-Tavin, M., Kárpáti, A. & Papp, L. (2013). Visual Culture Learning Communities: How and What Students Come to Know in Informal Art Groups. *Studies in Art Education*, 54(2), 103–115. DOI: [10.1080/00393541.2013.11518886](https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518886)
- Gaul Emil, Havasi Tamás & Orosz Csaba (2015). *Fiatalok digitális nyelve*. Nyiregyháza: Bessenyei Kiadó.
- Gaul Emil, Havasi Tamás, Nagy Imre & Sándor Zsuzsanna (2018). A 21. század képi nyelvének tanítása a Bauhaus magyar mestereinek pedagógiai öröksége nyomán. *Magyar Tudomány*. https://mersz.hu/hivatkozas/matud_f8111#matud_f8111 DOI: [10.1556/2065.179.2018.6.5](https://doi.org/10.1556/2065.179.2018.6.5)
- Gaul Emil & Kárpáti Andrea (2018). Innováció a vizuális nevelésben, a Bauhaus pedagógia alapján. *Educatio*, 27(2), 278–290. <https://akademiai.com/doi/pdf/10.1556/2063.27.2018.2.9> DOI: [10.1556/2063.27.2018.2.9](https://doi.org/10.1556/2063.27.2018.2.9)
- Gyenes Zsolt (2019). *Untitled (Improvisation 2)*. Multi-médiámű. https://vimeo.com/313814596?fbclid=IwAR-2vOJ6Q2PV_MNT3ZTe1x53w1iBU1MGtpzAY6eA-7OhaeXZtCv-FsvZkjHR4
- Hope, C. & Ryan, J. (2014). *Digital Arts: An Introduction to New Media*. London: Bloomsbury.
- Erixon, P.-O., Marner, A., Scheid, M., Strandberg, T. & Örtégren, H. (2012). School subject paradigms and teaching practice in the screen culture: art, music and the mother tongue (Swedish) under pressure. *European Educational Research Journal*, 11(2). http://www.worlds.eu/eej/content/pdfs/11/issue11_2.asp Utolsó letöltés: 2018. 03. 07. DOI: [10.2304/eej.2012.11.2.255](https://doi.org/10.2304/eej.2012.11.2.255)
- Kárpáti Andrea (1998). „Gyermek (gép)rajzok” – multimédia és vizuális nevelés. *Új Pedagógiai Szemle*, 48(7–8), 268–271.

- Kárpáti Andrea (2011). Esztétikai nevelés az Új Képkorszakban: a gyermekrajztól a vizuális nyelvig. *Magyar Tudomány*, 172(9). <http://www.matud.iif.hu/2011/09/05.htm> Utolsó letöltés: 2018. 03. 09.
- Kárpáti Andrea (2013). „Gyermekrajz” a 21. században: egy új fejlődésemélet felé. In Molnár Gyöngyvér & Korom Erzsébet (szerk.), *Az iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése*. Budapest: Nemzedékek Tudása Tanács kiadó. 105–122.
- Kárpáti Andrea & Papp László (2013). Vizuális tanuló közösségek. In Benedek András & Tóth Péter (szerk.), *Új kutatások a neveléstudományokban 2012. A munka és a nevelés világa a tudományban*. Budapest: Eötvös Kiadó. 61–78.
- Kárpáti Andrea (2016). Kamaszok digitális kreativitása és a vizuális nevelés: kihívás és lehetőség. In Kolosai Nedda & M. Pintér Tibor (szerk.), *A gyermekkultúra jelen(tőség)e*. Budapest: ELTE Tanító és Óvóképző Kar. 237–250. http://gyermekkultura.tok.elte.hu/docs/Gyermekkultura_ebook.pdf
- Kárpáti, A., Freedman, K., Heijnen, E, Kallio-Tavin, M. & Castro, J. C. (2017). Collaboration in Visual Culture Learning Communities: Towards a Synergy of Individual and Collective Creative Practice. *International Journal of Art & Design Education*, 36(2), 164–175. DOI: 10.1111/jade.12099
- Kárpáti Andrea (közlésre elfogadva, 2019). Ifjúsági szubkultúrák művészetpedagógiája. *Magyar Tudomány*.
- King, M. (2004). Számítógépek és modern művészet. *Fosszília*, 1, 107–121. http://acta.bibl.u-szeged.hu/8700/1/fosszilia_2004_1_107-121.pdf
- Kugler Erika (2018). Vizuális médiakommunikáció. *A Tanító*, 1. rész: 56(10), 11–14., 2. rész: 56(11), 5–8.
- Marner, A. & Örtengren, H. (2013). Four approaches to implementing digital media in art education. *Education Inquiry*, 4(4), 671–688. DOI: 10.3402/edui.v4i4.23217
- Nemzeti Alaptanterv tervezete (2018). https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2018/08/a-nemzeti-alaptanterv-tervezete_2018.08.31.pdf
- Orosz Csaba, Havasi Tamás, Gaul Emil & Tóth Tibor (2018). Digitális kultúra a kortárs képzőművészetben és a művészetpedagógiában. *Iskolakultúra*, 28(1-2), 63–89. DOI: 10.17543/iskult.2018.1-2.63
- Peppler, K. (2010). Media Arts: Arts Education for a Digital Age. *Teachers College Record*, 112(8), 2118–2153.
- Peternák Miklós (1989). *Új képkorszak határán – A számítógépes grafika és animáció kezdetei Magyarországon*. Budapest: Számalk.
- Ruddock, A. (2013). *Ifjúság és média*. Budapest: Wolters Kluwer. DOI: 10.4135/9781526402189
- Ruttkay Zsófia (2018). Digitális Múzeum – a MOME TechLab projektjeinek tükrében. *Digitális Bölcsészet*, 1. DOI: 10.31400/dh-hun.2018.1.233
- Szegedy-Maszák Zoltán (2014). *Tárgyak sorozat. digitális grafikák. Reprodukciók és DK szignójú képelemzés*. <https://www.ludwigmuseum.hu/alkoto/szegedy-maszak-zoltan>
- Szoboszlai János (2004). Digitally yours. Néhány megjegyzés a digitális technikával készült műalkotásokról és műkereskedelmi vonatkozásairól, műgyűjtőknek. *Artmagazin*, 2, 74–77.
- Tóth-Mózer Szilvia & Kárpáti Andrea (2016). A digitális kompetencia kognitív dimenziója és összefüggésrendszere egy empirikus kutatás tükrében. *Magyar Pedagógia*, 116(2), 121–150. http://www.magyarpedagogia.hu/document/Toth-Mozer_MPped20162.pdf DOI: 10.17670/mped.2016.2.121
- Wands, B. (2006): *Art of the Digital Age*. London: Thames and Hudson.
- Wick, R. K. (2000): *Bauhaus – Kunstschule der Moderne*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmányban szereplő kutatások az MTA-ELTE Vizuális kultúra szakmódszertani kutatócsoport, *Moholy-Nagy Vizuális Modulok – a 21. század képi nyelvének tanítása, 2016-2020* projekthez kapcsolódnak. A kutatásokat a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgypedagógiai Kutató Programja támogatja.

Absztrakt

A vizuális művészetek új műfajai a digitális kreativitás köré tartoznak. Az immár általánosan elfogadott, az információs és kommunikációs technológiákat felhasználó képzőművészeti módszereket és innovatív megoldásokat tartalmazó új vizuális kultúra iskolai megismertetése fontos feladatunk, hiszen a fiatalok képzőművészeti közösségei ezt ma főként az iskolán kívül egymástól tanulják.

Ebben az írásban röviden ismertetjük az Új Képkorszak képzőművészetének digitális műfajait, összefoglaljuk egy nemzetközi kutatás eredményeit a Vizuális Kultúra Tanuló Közösségekről és bemutatjuk a *Moholy-Nagy Vizuális Modulok – a 21. század új képi nyelvének tanítása* című pedagógiai program részeként megvalósuló, integrált vizuális és médiapedagógiát.