



JÓZSA GERGELY

DINAMÓ (Digitálisan Naprakész Módszerek)

A generatív képalkotás alkalmazása és integrálása
a vizuális kultúra oktatásába

<https://doi.org/10.71157/upsz.2026.05-06.05>

MŰHELY

A mesterséges intelligencia alkalmazása a művészeti oktatásban sokak számára ígéretes lehetőség, mások számára azonban bizonytalanságot jelent. Ennek tükrében kérdés, hogy a generatív képalkotás miként illeszthető be a grafikus szakképzésbe úgy, hogy támogassa a kreatív gondolkodást és az alkotói folyamatokat.

E tanulmány a *DINAMÓ – Digitálisan Naprakész Módszerek* nevű, művészetpedagógiai innovációként létrehozott alternatív alkotócsoporthoz eddig összegyűlt tapasztalatokat mutatja be, illetve a csoport működését és a működés pedagógiai hatásait vizsgálja.¹

BEVEZETÉS ÉS SZAKIRODALMI ALÁTÁMASZTÁS

A DINAMÓ pedagógiai innovációs céllal jött létre a Fóti Népművészeti Szakgimnázium és Gimnáziumban. Működésének középpontjában a vizuális művészeti nevelés megújítása áll. A csoport egy jelenleg 30 főt számláló – fokozatosan bővülő - középiskolás (kb. 14–20 éves) diákok önkéntes részvételével működő, alternatív művészetpedagógiai műhely. Egy olyan alkotói közeg létrehozása volt a cél, amely kísérletező és reflektív tanulási környezetet teremt, ahol a mesterséges intelligencia (MI) tudatos alkalmazása szervesen épül be az alkotói

gondolkodás fejlesztésébe, és ahol a tanár szerepe nem az irányítás szigorú korlátozása, hanem a támogatás, amely lehetővé teszi a kollektív kreativitás szabad kibontakozását (Kalinina, 2018). Az MI-alapú vizuális feladatok között rekonstrukciós (pl. épített és természeti környezetek újraalkotása), stílusadaptációs, műátírási és parafrázis jellegű feladatok, valamint generatív képsorozatok és iteratív képi kísérletek is szerepelnek. Az alkotócsoporthoz pedagógiai koncepciója nem elsősorban az egyetlen helyes vagy legjobb megoldás megtalálását helyezi előtérbe, hanem – többek közt – a divergens gondolkodás fejlesztésére összpontosít. Ennek oka, hogy a divergens gondolkodás jelentős mértékben hozzájárul a

¹ A szöveg tömörítéséhez és a szóismétlések elkerüléséhez alkalmanként MI-asszisztenciát vettem igénybe, azonban a tartalom és a gondolatmenet teljes egészében szerzői alkotó munka eredménye.

kreativitás kibontakozásához a művészeti területeken (Wang és mtsai., 2023). Haase és mtsai. (2023) kutatása szerint az MI által generált képek az alkotási folyamat során használt vizuális inputok és iterációs variációk révén fokozhatják a kreativitást, különösen a divergens gondolkodás terén. Wadinambiarachchi és mtsai. (2024) kísérlete rámutat arra, hogy mennyire fontos szerepe van a koordinátor-tanárnak abban, hogy az MI az ötletelés során együttgondolkodóként támogassa, és ne korlátozza a divergens gondolkodást. A DINAMÓ csoportban megvalósuló pedagógiai gyakorlatok során az MI autonóm alkotóként, és emellett kreatív eszközként és alkotótársként is megjelenik (Schmidt és Loidolt, 2023): vizuális alternatívákat kínál, új kompozíciós lehetőségeket nyit meg, és elősegíti a tudatos alkotói döntéshozatalt. Az alkotócsoport tevékenysége lehetőséget teremt arra is, hogy a klasszikus művészeti tananyagot és a művészettörténeti ismereteket alternatív, alkotói autonómiát támogató módon játékos formában dolgozzuk fel (Davis Dan és mtsai., 2013). A tananyag nem pusztán ismeretként jelenik meg, hanem aktív alkotói feladatokon keresztül, amelyeket a diákok saját vizuális nyelvükön dolgoznak fel. Ez a megközelítés hozzájárul a mélyebb megértéshez, valamint az élményalapú és reflektív tanulási folyamatok formálódásához (Zsoldos, 2023). A DINAMÓ mint alkotói közeg egyúttal kutatási keretként is szolgál, amelyben az elkészült diákközpontú alkotások, az alkotói folyamat dokumentációja és a résztvevői visszajelzések empirikus elemzésre adnak lehetőséget. E

a tananyag nem pusztán ismeretként jelenik meg, hanem aktív alkotói feladatokon keresztül, amelyeket a diákok saját vizuális nyelvükön dolgoznak fel

tanulmány azonban elsősorban pedagógiai-módszertani bemutatás, nem lezárt empirikus kutatási eredmények közlése, hanem egy folyamatban lévő fejlesztés és megfigyelés leírása. Az oktató-kutató számára mindez alkalmat teremt az MI és a kreativitás kapcsolatának vizsgálatára, valamint az MI-alapú művészetpedagógiai módszerek hatásainak értékelésére. A csoportban zajló kísérletek eredményei hozzájárulhatnak a vizuális nevelés megújításához, és alapot szolgáltathatnak további művészeti és pedagógiai kutatások számára. A résztvevők tapasztalatai alapján az MI alkalmazása nem csökkenti az alkotói autonómiát, hanem új minőséggel gazdagítja az alkotási folyamatot, játékos formában. Az MI használata ösztönzően hat a vizuális gondolkodásra, támogatja a kísérletezést és a reflektív tanulást, valamint hozzájárul ahhoz, hogy a diákok a kortárs művészeti és technológiai jelenségeket tudatos, kritikus szemlélettel közelítsék meg (Jung és Yoon, 2025).

A CSOPORT CÉLKITŰZÉSE

A csoport működésének középpontjában az önálló kreatív kezdeményezések támogatása, a vizuális kifejezés sokféle formájának kipróbálása, valamint a kortárs digitális eszközök integrációja áll. Gyakorlataink fókuszába azt helyeztük, hogy az MI ne helyettesítse, hanem kiegészítse az emberi kreativitást, miközben megőrzi a „humán érintés” fontosságát a vizuális kommunikációban (Klementis és mtsai., 2024). Ennek szellemében az MI

nem a kreativitás helyettesítőjeként, hanem annak kiterjesztéseként integrálja a vizuális művészeti nevelés gyakorlatába (Elfa és Dawood, 2023). A projekt egyik fontos pedagógiai üzenete, hogy az MI nem váltja ki a tervezőt, hanem inspirációt, új irányokat és kiindulópontokat nyújt a kreatív folyamatban. Így a diákok megtapasztalhatták, miként válhat az MI eszközzé a kísérletezés során, miközben a hangsúly továbbra is az ő kreatív döntéseiken marad.

MÓDSZERTAN

A DINAMÓ játékos gyakorlatok segítségével szeretné bővíteni a diákok művészeti ismereteit, miközben ösztönzi kreativitásukat és fejleszti vizuális kifejezőképességüket az MI eszközök integrált alkalmazásán keresztül. Az alkotócsoport célkitűzése az MI elfogadásának elősegítésén túl a technikával való megismerkedésre, a generatív művészet felfedezésére, valamint a manuális és digitális technikák harmonikus ötvöztetésére is irányul. *Wadinambiarachchi* és mtsai. (2024) kísérlete rámutatott, hogy az MI hatása a promptok megfogalmazásától és a felhasználói hozzáállástól függ: lehet inspiráció forrása, ugyanakkor tudatos felhasználói irányítás nélkül az alkotói folyamat korlátjává is válhat. Épp ezért a tanár szerepe kulcsfontosságú abban, hogy az MI a kreatív gondolkodás katalizátorává váljon. A diákoknak kritikai reflexióval kell megérteniük a promptok jelentőségét, miközben új alkotói irányokat fedeznek fel, és erősödnek, tudatosodnak bennük a művészeti,

valamint szakmai tantárgyak közötti kapcsolódások.

A tapasztalatok feltárása többféle adatforrás alapján történt: a tanulói portfóliók elemzése mellett reflektív naplók, tanári megfigyelések és különböző évfolyamú, eltérő hozzáállású és teljesítményű diákokkal készített interjúk is hozzájárultak az eredmények értelmezéséhez.

AZ MI ALKALMAZÁSA

A képek létrehozása során a diákokkal közösen a ChatGPT által támogatott „DALL·E”, a Google Gemini által támogatott „Nano Banana” és a Microsoft Copilot MI-alapú képgenerálóit használtuk, amelyek a megadott szöveges utasításokat alakítják át vizuális alkotásokká. A generatív mesterséges intelligencia (GenAI) lényege, hogy új tartalmakat hoz létre, nem csupán meglévőket keres vagy másol. A folyamat során többször finomítunk a generált eredményen, hogy a végén minél inkább tükrözze az elképzeléseinket. Egy-egy téma esetében több képgenerálási iterációra volt szükség a kívánt vizuális hatás eléréséhez, így a diákok az alkotást iteratív folyamatként értelmezték, amelyben a promptok finomítása és a folyamatos vizuális visszacsatolás formálta a végső eredményt.

KÍSÉRLETI GENERATÍV MŰVÉSZET

A generatív művészet során a diákok megtanulják, hogy egy kreatív alkotás akár

a tanár szerepe
kulcsfontosságú abban, hogy
az MI a kreatív gondolkodás
katalizátorává váljon

algoritmusok alkalmazásával is létrejöhet. A folyamat során a véletlenszerűség kiemelt szerepet kap, így előre nem látható eredmények születnek. Az alkotási folyamat során értékké válik a kiszámíthatatlanság, valamint az a nyitottság, amely lehetővé teszi a váratlan vizuális megoldások befogadását. Egy digitális „játéktér” létrehozásával a generált eredményekben gyakran nem a kiszámítható vagy „helyes” megoldások elérése a cél, hanem éppen a véletlenszerű, szokatlan és meglepetésszerű eredmények keresése. A kísérletezés során kifejezetten értékessé válnak a „hibás” eredmények, például amikor az MI váratlan módon értelmez egy képi feladatot. Ezek a hibák nem problémaként, hanem kreatív lehetőségként jelennek meg, új irányokat és vizuális kérdésfelvetések lehetőségét nyitva meg.

MANUÁLIS MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA, EGYÜTTMŰKÖDVE AZ MI-VEL

A diákok saját rajzaikat és skicceiket inputként bevonhatják az MI-alapú alkotói folyamatba, ezzel ötvözve a manuális kreativitás és az algoritmikus képalkotás lehetőségeit. Így aktívan irányíthatjuk az MI működését, személyes vizuális világból fakadó iránymutatásokat adhatnak az algoritmus számára. A diákok a passzív befogadás helyett aktív alkotóként dolgoznak: az MI lehetőséget nyújt rajzaik részleteinek pontosítására és továbbfejlesztésére, valamint új vizuális mintákkal is találkozhatnak, amelyeket szabadon átvehetnek és beépíthetnek

alkotásaikba. Ez a folyamat fejleszti a vizuális gondolkodást, a kísérletező kedvet; a tervezési folyamat nem lineáris, hanem iteratív és rugalmas, és a manuális és digitális módszerek szoros párbeszédben állnak egymással.

DIGITÁLIS MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA, EGYÜTTMŰKÖDVE AZ MI-VEL

A diákok az MI által generált vizuális elemeket újragondolhatják, és digitális eszközökkel, például Adobe Photoshop segítségével beépíthetik alkotásaikba. Az MI használata személyre szabottabb eredményeket tesz lehetővé, mivel referenciaképekkel finomítható a generálás folyamata, így a vizuális alkotás aktív részévé válik. Korábban a diákok gyakran internetes képeket használtak digitális terveikhez, ami korlátozta őket a talált anyagok kötöttségei miatt, és ezek az anyagok általában széles körben ismertek is voltak. Ezzel szemben az MI által generált tartalom az alkotó egyedi elképzeléseihez igazodhat, csökkentve a plágium veszélyét. A generált képi elemek esetében ugyanak-

kor a szerzőség és az eredet kérdése összetett, mivel a létrejövő vizuális tartalom nem köthető egyetlen emberre alkotóhoz. Ennek következtében a hagyományos szerzői jogi és plágiumértelmezések nem minden esetben alkalmazhatók az MI által előállított képanyagra. Mivel az MI algoritmusai is online adatokat használnak, kiemelten ügyelnünk kell az etikai irányelvek betartására.

a kísérletezés során
kifejezetten értékessé válnak
a „hibás” eredmények

A CSOPORT BEMUTATÁSA

A DINAMÓ alkotócsoport hibrid formában működik, online és személyes térben egyaránt. A munka első sorban egyéni alkotói folyamatokra épül, de lehetőséget ad csoportos kísérletezésre is. A részvétel önkéntes, a diákok egy zárt online felületen osztják meg munkáikat, míg a részletes szakmai visszajelzés jellemzően személyes keretek között történik. A szerepek nem formálisan kijelöltek, hanem organikus alakulnak ki: vannak kezdeményező, kísérletező attitűdű tagok és reflektív, elemző pozíció betöltő diákok. A pedagógusi támogatás facilitáló jellegű, célja a diákok önálló kritikai gondolkodásának, döntéshozatali kompetenciájának és szakmai tudásának fejlesztése. A generatív MI alkalmazása az órai tananyaghoz kapcsolódó művészettörténeti témák vagy grafikai feladatok feldolgozását támogatja, emellett lehetőséget teremt a diákok saját elképzeléseinek és kreatív ötleteinek vizuális kísérletezésen keresztül történő megvalósítására, továbbfejlesztésére és értékelésére. A működés horizontális, együttműködésen alapuló struktúrában valósul meg, ahol a kreatív döntések az alkotó diák kezében maradnak. A közösség inspiráló, partneri légkört biztosít, amelyben a visszajelzések újabb kísérletezési irányokat nyitnak, így a folyamat ciklikusan építkezik. A diákok MI-vel

kapcsolatos kezdeti ellenállása gyakran sztereotípiákból fakad, azonban a gyakorlati tapasztalatszerzés lehetőséget teremt az önálló, reflektált véleményalkotásra. A cél az ítélkezés nélküli, biztonságos alkotói közeg fenntartása, ahol a kreatív fejlődés közösségi visszajelzések és kölcsönös inspiráció mentén valósul meg.

a kreatív döntések az alkotó diák kezében maradnak

A csoport tagjai közül kiemelkedik N. B. Zs., 11. évfolyamos művészeti grafikus tanuló, aki az MI-vel való kísérletezés terén a legaktívabb és legnyitottabb résztvevő. Saját ötleteivel folyamatosan hozzájárul a közös munkához, hosszabb távon pedig a csoport koordinálásában is szerepet kíván vállalni. Kíváncsi, felfedező attitűdjé és erős szakmai tudása inspirálóan hat társaira. Számára a

ítélkezés nélküli, biztonságos alkotói közeg

csoport kiemelt lehetőséget jelent alkotói ambícióinak kibontakoztatására és a közösség építésében való aktív részvétellelre.

NÉHÁNY – MÁR JÓL MŰKÖDŐ – GYAKORLAT

Generatív sorozatok

A generatív sorozatok feladatai az MI által létrehozott képek fokozatos átalakulásának megfigyelésére és értelmezésére irányultak. Egy bevezető feladat során az „árvízűtűrőgép”² fiktív tárgy MI általi megjelenítését vizsgáltuk, annak érdekében, hogy

² Az „árvízűtűrőgép” egy klasszikus, mesterségesen alkotott magyar nyelvi példa (ún. „pangramma-jellegű” szókapcsolat), amelyet nyelvészeti és informatikai kontextusban gyakran használnak a karakterkészletek és tipográfiai rendszerek tesztelésére, mivel minden magyar ékezetes betűt tartalmaz.

megértjük, mennyire képes az MI kreatív vizuális megoldásokat létrehozni ugyanaból a promptról. Bár a diákok azonos utasítást adtak meg, az elkészült képek stílusukban, hangulatukban és részletességükben jelentősen eltértek, ami jól mutatja, hogy az MI nem sablonokat másol, hanem számos variációt generál az adott paraméterek mentén. A különböző eredmények növelték a diákok érdeklődését és kíváncsiságát, valamint hozzájárultak ahhoz, hogy nyitottabban és bátrabban használják az MI-t alkotói eszközként. A feladat így nemcsak az MI működésének mélyebb megértését segíti, hanem ösztönzi a tanulókat arra is, hogy az MI-t tudatosan és magabiztosan építsék be saját kreatív folyamataikba.

Az egyik feladat során a tanulók egyetlen képet száz alkalommal újrageneráltak MI-vel, annak megfigyelésére, miként alakulnak át a részletek az ismétlődések során, mely elemek maradnak stabilak, és hol bilien át a kép karaktere egy másik vizuális irányba. A folyamat egy vizuális „telefonjátékként”³ működött: az apró torzulások generálásról generálásra fokozatos elmozdulást eredményeztek, míg egyes elemek ideiglenesen stabilak maradtak, mások váratlan irányba alakították a kép karakterét.

az apró torzulások generálásról generálásra fokozatos elmozdulást eredményeztek, egyes elemek ideiglenesen stabilak maradtak, mások váratlan irányba alakították a kép karakterét

Az elvesző és megjelenő részletek újra és újra kíváncsiságot és izgalmat keltek, különösen akkor, amikor az eredmény eltért az elvárásoktól. A feladat játékos módon segítette a véletlenszerűség elfogadását, és rámutatott az alkotói rugalmasság fontosságára.

A másik feladatban („Zoom”; 1. ábra) egy kép részletét kinagyítottuk, és MI-vel újrageneráltuk, majd a kapott kép

egy részletével is így tettünk, és így tovább. Ezen a módon egy különleges, fraktálszerű képsorozat jött létre, amely megőrizte az eredeti stílust, miközben új részletekkel gazdagodott. A diákok aktívan alakították a folyamatot, tudatosan tervezve, ugyanakkor rugalmasan alkalmazkodva a váratlan fordulatokhoz. A tevékenység – a pedagógusi reflexiók napló és megfigyelések alapján – fejlesztette az előrelátást, a problémamegoldást, a kreatív rugalmasságot, a csapatmunkát és a kritikus gondolkodást, miközben játékos, motiváló módon erősítette az MI-hez való nyitott és kíváncsi hozzáállást. Mindkét gyakorlat a kísérletezésre és a vizuális változások megfigyelésére helyezte a hangsúlyt, nem pedig egy végleges kép létrehozására, így az MI nem pusztán eszközként, hanem inspiráló alkotótársaként jelent meg a tanulási és kreatív folyamatban.

³ A „telefonjáték” egy ismert társasjátékos helyzet/metafora, amelyben egy üzenetet egymás után továbbadnak a résztvevők, és az információ minden lépésben kismértékben torzul. A végső eredmény gyakran jelentősen eltér az eredetitől, jól szemléltetve a változások kumulatív hatását.

1. ÁBRA

A „Zoom” feladat vizuális eredményei



FORRÁS: a csoporttal közösen létrehozott képi megoldások

Történelmi épületrekonstrukció

A feladatok a történelmi építészet vizuális értelmezésére és rekonstrukciójára irányultak az MI és a digitális képszerkesztés segítségével. Az egyik gyakorlat során a diákok egy ismert épületet terveztek át egy attól markánsan eltérő történelmi stílusban, miközben az eredeti épülettömeget megőrizték. A cél nem az épület „jobbá tétele”, hanem a különböző korstílusok formai és vizuális sajátosságainak megértése volt. A munkafolyamat kutatással kezdődött, amely során a tanulók megismerték az adott stílus

jellegzetes motívumait és szerkezeti megoldásait, majd ezek alapján részletes promp-
tokat készítettek az MI számára. A generált képeket ezt követően közösen elemezték, összehasonlították, és szükség esetén tovább finomították vagy módosították.

A másik feladat egy történelmi táj vagy épület rekonstrukciójára irányult: a diákoknak azt kellett megjeleníteniük, hogy az adott helyszín vagy épület – amely ma már csak töredékesen vagy egyáltalán nem látható – hogyan nézhetett ki eredeti formájában (2. ábra). Ez a munka jelentős történelmi és művészettörténeti kutatást

igényelt, mivel sok esetben csupán leírások, régészeti eredmények vagy korabeli ábrázolások álltak rendelkezésre. A diákok tapasztalhatták, hogy a hiteles rekonstrukció tudatos promptalkotást, több generált változat összevetését és precíz digitális képszerkesztést kíván, különös figyelemmel a perspektívára, az arányokra és a környezeti elemekre. Mindkét feladat hozzájárult a művészettörténeti stílusok mélyebb megértéséhez, amit a tanári megfigyelések szerint az is jelzett, hogy a diákok egyre tudatosabban

használták a korszakokra jellemző vizuális jegyeket, és a közös megbeszélések során egyre pontosabban indokolták képi döntéseiket, miközben fejlesztette a diákok vizuális gondolkodását, elemzőkészségét és kommunikációját. Az MI ebben a folyamatban nem önálló alkotóeszközként, hanem tanulási segédeszközként jelent meg, amely lehetővé tette a különböző történeti formák kísérleti jellegű vizuális vizsgálatát, valamint a tudatos és kritikus technológiahasználat gyakorlását.

2. ÁBRA

A zeleméri templomrom 16. századi állapotának digitálisan rekonstruált illusztrációja



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

Szoborból festmény

A munkának itt köztéri szobrok szolgáltak alapjául, melyekből egy történelmileg hiteles, festményszerű ábrázolást kellett

létrehozni az MI és a digitális képfeldolgozás eszközeivel (3. ábra). Fontos volt, hogy az eredeti szobor testtartása és karaktere változatlan maradjon, miközben a megjelenítés élethű, festményszerű formát ölt.

Az alkotási folyamat első lépéseként a kő-szerű felületeket valóság-hű textil- és anyag-hatásokkal ruháztuk fel, történeti és vizuális kutatással alapozva a ruházat és díszítések hiteles megjelenítését. Ezt követően a figurát korhű, autentikus környezetbe helyeztük, majd a kompozíciót festményszerű egységgé formáltuk. Ez a komplex, ösztönző művészeti gyakorlat egységes rendszerré ötvözte a történeti kutatást, a művészeti ismereteket, az MI-használatot és a digitális utómunkát. A szobrok részleteinek megfigyelése és a történeti háttér kutatása elengedhetetlen volt a hiteles ábrázoláshoz, a korhű környezet megalkotása is szoros összefüggésben állt a történelmi ismeretekkel. Többen voltak, akik igyekeztek elkerülni az anakronizmusokat, míg voltak, akik inkább stilizált, játékos megközelítést választottak, ami kreatív vizuális kísérletette a munkát. Egyes esetekben megjelent az úgynevezett „uncanny valley” jelenség (Kishmani, 2025) – amikor a szobor majdnem, de nem tökéletesen emberi –, ami furcsa vagy néha kissé nyomasztó érzést keltett, főként stilizált szobrok realisztikus ábrázolásánál. Ez a kettősség – az élıség és a furcsaság – arra készítette a diákokat, hogy elgondolkodjanak azon, mitől tekinthető valami emberinek, illetve hol húzódik a határ az élethű és a természetellenes ábrázolás között. A feladat hasznossága abban rejlik, hogy a történelmi személyeket emberközelivé teszi, illetve pontosabb prompalkotásra és alapos megfigyelésre ösztönzi a diákokat, amely kulcsfontosságú ebben a feladatban. Ez a vizuális megközelítés mélyebb átélést tesz lehetővé, miközben fejleszt a tanulók művészeti, történeti és digitális képszerkesztési készségeit.

3. ÁBRA

Gróf Károlyi István portréja



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

Festményből szobor

A feladat célja egy híres festmény alakjának vagy ikonikus jelenetének köztéri szoborrá alakítása volt az MI és a digitális képszerkesztés tudatos alkalmazásával (4. ábra). A diákok művészettörténeti kutatás után választottak egy adott kor festészetéből olyan művet, amely alkalmas lehetett plasztikai újraértelmezésre. A munka során fontos szempont volt az eredeti kompozíció, testtartás, arányok és jelentéstartalom megőrzése. A kiválasztott festményt Photoshopban készítették elő: kivágták a fő alakot vagy jelenetet, valamint kialakították a talpazatot. Ezt követően az MI segítségével hozták létre a szoborváltozatot, ügyelve arra, hogy az eredeti póz és arányok pontosan

megmaradjanak, miközben a választott anyag (például márvány vagy bronz) textúrája realiztikusan jelenjen meg. A végső fázisban a szobrot valós vagy elképzelt köztéri környezetbe helyezték, ahol a fényviszonyokat, árnyékokat, perspektívát Photoshop (szükség esetén az MI) segítségével igazították a fotórealisztikus összehatás érdekében. A diákok tapasztalatai és az interjúk tanulmányai alapján nagy kihívást jelentett annak eldöntése, mit és hogyan emeljenek ki a környezetből úgy, hogy a szituáció jelentése ne változzon. A diákok tapasztalták, hogy az MI csak gondosan előkészített kiinduló képpel és pontosan megfogalmazott promptokkal képes hiteles eredményt létrehozni. Az előkészítő munka során tudatosabban figyeltek a kivágásra, a kiegészítő elemek hozzáadására, az anyagszerűsége, így az MI-t nem az alkotói folyamat megkerülésére,

hanem irányítható alkotótársként használták. Többen kiemelték, hogy az MI gyors és pontos segítséget nyújtott, ugyanakkor a végeredmény minősége nagymértékben a felhasználó döntéseinek és utasításainak múltja. A feladat hasznossága abban rejlik, hogy a diákok közelebb kerülnek a képzőművészeti alkotásokhoz, miközben mélyítik művészettörténeti ismereteiket és fejlesztik digitális képszerkesztési készségeiket. A létrejövő vizuális anyag látványosan mutatja meg, miként alakítható át egy kétdimenziós festmény háromdimenziós köztéri szoborrá. A generált kép nem önálló műként, hanem az eredeti alkotásra való tudatos utalásként értelmezendő. A feladat nemcsak technikai tudást ad, hanem további kísérletezésre (például különböző nézőpontok kipróbálására) is lehetőséget teremt.

4. ÁBRA

Barabás Miklós *Postagalamb* című festményéből készült „plasztika”



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

Fantáziánk vizuális megjelenítése

Ebben a feladatban a diákok egy egyedi, tematikus kakukkosóra megtervezésén dolgoztak, amely a hagyományos mechanikus órák világát egy saját, kreatív történettel ötvözi (5. ábra). Céljuk egy részletgazdag, összetett vizuális koncepció létrehozása volt, amely egyetlen pillanatban, az óra „kakukkolásakor” bontakozik ki. Ehhez pontos, részletes promptokat fogalmaztak meg, amelyek leírták az óra szerkezetét, formáját, a figurákat, anyagokat, színeket és kompozíciót. Az MI inspirációs eszközként szolgált, segítve a vizuális ötletek kibontását, miközben a hangsúly végig az alkotói döntéseiken és a fantáziájuk kibontakozásának fejlesztésén maradt. A diákok tapasztalatai szerint a promptok többszöri finomítása elengedhetetlen volt a kívánt részletesség és hangulat eléréséhez. Fontosnak találták a kompozíció és a narratív elemek pontos megfogalmazását, mert az apró részletek, mint az anyagok vagy a figurák testtartása, nagyban hozzájárultak az elképzeléshez. Az MI jó alapot adott az ötletükhöz, de a személyes korrekciók, javítások nélkül nem lett volna tökéletes az eredmény. A megvalósítás során a diákok egyre tudatosabban kezdték alkalmazni a vizuális történetmesélést és ügyelni a részletek fontosságára. Megtanulták, hogy a jól megírt prompt nemcsak alapvető képi elemek pontos meghatározása, hanem a hangulat, világítás, anyagok és narratíva összhangjának megtervezése is. Ez a folyamat kritikus gondolkodásra ösztönözte őket, ami segítette az alkotás újragondolását és finomítását, ezáltal fejlesztve vizuális érzéküket és kreativitásukat. A digitális és manuális eszközök kombinációja lehetővé tette, hogy a generált képeket tovább gazdagítsák,

így egyedi és kifejező műveket hozzanak létre. A feladat különösen hasznos a diákok fantáziájának és kreatív gondolkodásának fejlesztésében, valamint az ötletalkotás és vizuális megjelenítés készségeinek erősítésében. Segít megérteni, hogyan lehet egy alkotást lépésről lépésre továbbfejleszteni, ezáltal mélyítve a vizuális érzéket és kompozíciós készséget. Az MI inspirációként való használata támogatja a manuális illusztrációk létrejöttét, miközben a promptírás, képelemzés és képszerkesztés folyamatában a diákok aktívan formálják, tökéletesítik alkotásaikat, így megtalálva a legmegfelelőbb vizuális megoldást.

5. ÁBRA

Az én világom – Tematikus kakukkosóra tervezése



FORRÁS: diákok által generált képi megoldás

Identitásunk vizuális megjelenítése

A feladat célja az volt, hogy Arcimboldo portréinak vizuális logikáját követve, a diákok saját önarcképük alapján olyan portrét készítsenek, amely kizárólag hozzájuk köthető használati tárgyakkól áll, emberi elemek nélkül (6. ábra). Először magukról fotót készítettek, majd az MI-nek pontos prompittal megadták, milyen tárgyakkól álljon a kép, amelyet aztán Photoshopban tovább finomítottak, hogy még jobban tükrözze egyéni karakterüket. A feladat során a diákok új módon tanultak gondolkodni a portrékészítésről: nem az arc megjelenítése,

6. ÁBRA

Diák önarcképe Giuseppe Arcimboldo stílusában



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

hanem a személyiség és egyedi jellemzők tárgyak általi kifejezése volt a lényeg. Az MI kreatívan kapcsolta össze ezeket az elemeket, és ha a diákok nem voltak elégedettek az eredménnyel, célzott promptokkal korrigálhatták a képet. Gyakori probléma volt, hogy az MI néha emberi elemeket is bevont a kompozícióba, amit ők csak képszerkesztéssel tudtak orvosolni. A Photoshop lehetőséget adott a diákoknak, hogy szabadon alakítsák és személyre szabják a portrékat. Egy diák által adott interjúból kiderült, hogy az MI nagy segítséget nyújtott az alkotásban, ám a tökéletes eredmény elérése érdekében több promptolásra és Photoshopban történő szerkesztésre is szükség volt, mielőtt késznek ítélte a munkát. Ez a feladat komplexen fejleszti a diákok vizuális és kreatív képességeit: fejlődik a kompozíciós érzékük a referenciakép elkészítésénél, mélyebb művészettörténeti ismereteket szereznek Arcimboldo portréiról, önismeretük bővül, hiszen tudatosan választják ki a saját személyiségüket leginkább jellemző tárgyakat, továbbá digitális képszerkesztési készségeik is fejlődnek az MI-vel és Photoshoppal való munka során. A feladavégzés során a diákok folyamatosan tanulnak, az elkészült portrék modern kori Arcimboldo-parafraízisokként is értelmezhetők, mai popkulturális elemekkel gazdagítva.

Klasszikus festmények újraértelmezése: az IDŐ mint változó

Ebben a feladatban egy választott műalkotást értelmeztünk újra úgy, hogy annak perspektívája és kompozíciója állandó maradt, miközben a cselekmény időbeli pillanatát változtattuk meg (7. ábra). A cél annak vizsgálata volt, miként értelmezhető

újra egy ismert műalkotás időbeli dimenziója az MI segítségével úgy, hogy közben az eredeti festmény stílusjegyei, színvilága, festői technikája és hangulata megmarad. A diákok művészettörténeti jelentőségű festményeket választottak, majd olyan képi variációkat hoztak létre, amelyek nem térben, hanem időben mozdították el az eredeti jelenetet: egy korábbi vagy későbbi pillanatot ábrázoltak, miközben a szereplők felismerhetőek maradtak, csak a történet módosult. Vizsgálatunk fókuszában ekkor az állt, hogyan válhat egy festmény statikus képből folyamatként értelmezhető jelenetté, ahol kizárólag a cselekmény kerül új időmetszetbe. A feladat végzése során szerzett tapasztalatok alapján a diákok mélyen belemerültek az eredeti művek részleteibe: tudatosan figyelték a cselekményt, a szereplők karakterét, testtartását, a kompozíciót és a

hangulatot. A munkát humorral és játékos-sággal kezelték, ami segítette a szabad kísérletezést és az ötletelést. A jelenetek átírása során a létrehozott képen a diák saját fantáziája alapján szabadon irányíthatta a cselekményt. Ez a hozzáállás lehetővé tette, hogy a tanulási folyamat élvezetes legyen, miközben egyre tudatosabbá vált a művek értelmezése. A feladat hasznossága abban rejlik, hogy egyszerre fejleszti a vizuális érzékelést, a művészettörténeti elemzést támogató és a digitális alkotói készségeket. A diákok megtanulják elemezni egy mű narratív szerkezetét, miközben az MI és Photoshop segítségével kreatívan hoznak létre új változatokat. A játékos, kísérletező megközelítés mélyebb kapcsolatot alakít ki a műalkotásokkal, és ösztönzőleg hat későbbi parafrázisok létrehozására.

7. ÁBRA

Szinyei Merse
Pál *Majális*
című festményének MI
által készített
parafrázisa,
amely a piknik
utáni eseményt
ábrázolja



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

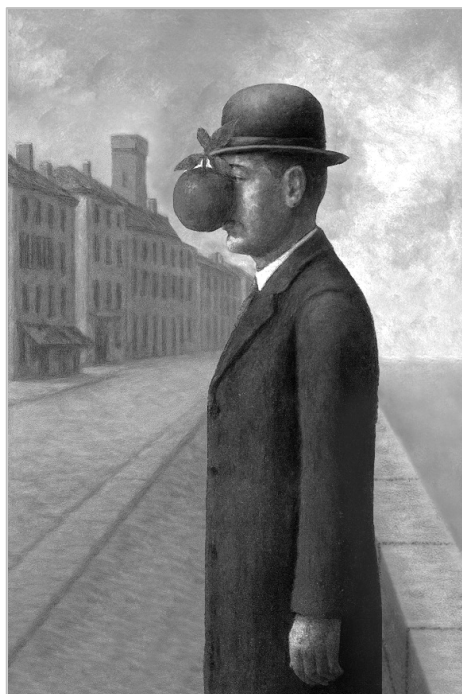
Klasszikus festmények újraértelmezése: a TÉR mint változó

Ez a feladat egy művészettörténeti jelentőségű festmény újraértelmezésére épült, ahol a pillanat ábrázolása és a festői stílus megmaradt, miközben a térbeli nézőponthoz változtattunk (8. ábra). A diákok egy ismert műalkotásból kiindulva az MI segítségével olyan képi variációkat hoztak létre, amelyek eltérő perspektívából mutatták be az eredeti jelenetet, miközben megőrizték annak stílusjegyeit, színvilágát és hangulatát. A folyamat során alaposan elemezték a kiválasztott festmények kompozíciós felépítését, térkezelését és vizuális logikáját, majd az MI által generált képeket Photoshop segítségével tovább alakították. Az elkészült alkotások jól mutatják, hogy a perspektívaváltás új értelmezési és narratív rétegeket nyithat meg, akár egy szereplő szemszögéből átélhetővé téve a jelenetet. Saját tapasztalatom és a diákok visszajelzései alapján az MI nem kész megoldásokat adott, hanem jól használható kiindulási alapként működött. A generálás során gyakran átalakult a kompozíció, ami további beavatkozást, finomítást és többszöri újragenerálást igényelt. A feladat során a tanulók aktív alkotóként, kísérletező módon dolgoztak: a kapott képeket átrendezték, visszatöltötték az MI-be, és lépésről lépésre közelítettek a kívánt eredményhez. Ez a folyamat jól érzékeltette a digitális alkotómunka iteratív jellegét, valamint a technikai tudás (különösen a Photoshop-használat) jelentőségét. A feladat hasznosága abban rejlik, hogy a diákokat tudatos megfigyelésre és mélyebb elemzésre ösztönzi: olyan részletekre és összefüggésekre

is figyelmeztet, amelyek elsősorban rejtve maradnak. A perspektíva megváltoztatása révén megtapasztalják, hogyan módosul egy kép értelmezése és hangulata, miközben fejlődik térbeli látásmódjuk és vizuális gondolkodásuk. Az MI és a digitális képszerkesztés együttes alkalmazása gyors és hatékony kísérletezést tesz lehetővé, így az eredeti művek újraértelmezése élményszerűbb kapcsolatot alakít ki a műalkotásokkal.

8. ÁBRA

René Magritte *Az ember fia* című festményének MI által készített parafrázisa, amely profilból ábrázolja a személyt



FORRÁS: diák által generált képi megoldás

Eredeti vagy hamis?

A bemutatott „eredeti vagy hamis” feladatok egyikében az MI képkalkotó funkciói nem a diákokkal közösen alkotói eszközként, hanem pedagógiai segédeszközként jelentek meg, játékos feladatok előállításához (9. ábra). A hangsúly ennél a feladatnál nem a technológia kezelésén, hanem a vizuális felismerésen, összehasonlításon és értelmezésen van. E feladványok arra ösztönzik a diákokat, hogy tudatosan és figyelmesen elemezzék a szobrok stílusjegyeit, mozdulatait és tematikáját. Mivel az MI által generált képek külső jegyei – például a textúra, az arányok vagy az anyagszerűség – rendkívül meggyőzőek, ezek alapján önmagukban nem lehet biztonsággal eldönteni, melyik alkotás az eredeti. Így a döntés nem

találgatáson alapul, hanem azon, hogy a diákok mennyire képesek felismerni az adott szobor karakterét, témáját és belső logikáját, illetve mennyire tudnak saját művészettörténeti emlékeikre és megfigyeléseikre támaszkodni. Az ilyen típusú feladatok egyik legnagyobb pedagógiai értéke, hogy vizuális gondolkodásra tanítanak. Nem kész válaszokat adnak, hanem kérdéseket tesznek fel: miért tűnik ez idegennek, miért hat ez hitelesebbnek, mitől „passzol” egy mozdulat vagy forma egy adott műhöz. Az MI pedagógusi kézben olyan rugalmas eszközzé válik, amely új típusú, élményszerű tanulási helyzeteket teremt. Segítségével a diákok felismerik, mitől hiteles egy alkotás, és hogyan lehet különbséget tenni látszólag nagyon hasonló művek között.

9. ÁBRA

Izsó Miklós *Táncoló parasztok* című szoborsorozata (részlet), melyek közül a második szobor MI által generált kép



FORRÁS:

https://pestbuda.hu/cikk/20200529_az_elso_europai_rangu_magyar_szobrasz_volt_145_eve_hunyt_el_izso_miklos
– valamint egy MI által generált tartalom

Szürrealista képkeltetés

A feladat során a diákok véletlenszerűen generált szókapcsolatokat jelenítettek meg szürrealista vizuális kompozíciók formájában. A gyakorlat célja annak megfigyelése volt, hogy miként alakul a szürrealista képi gondolkodás, ha a tanulók az alkotói folyamat különböző szakaszaiban alkalmazzák az MI-t: inspirációgyűjtésre az alkotás megkezdése előtt, illetve utólagos képkorrektúrára a munka lezárásakor. A diákok véletlenszerűen létrehozott szókapcsolatokból indultak ki, amelyek különböző elemekből – melléknévekből, két állat keverékéből, helyszínekből és cselekvéseket jelölő igékből – épültek fel. Ezek az asszociatív kombinációk szolgálták a koncepciók alapjául. A kísérlet manuális (kézi rajz) és digitális eszközökkel (Photoshop) egyaránt megvalósult. Az első fázisban az MI kizárólag a munkafolyamat lezárásakor kapott szerepet. Az egyik tanulói csoport önállóan dolgozott, csupán online inspirációs forrásokat (Pinterest, Google Images) használtak. Az elkészült alkotásaikat ezt követően csatolták az MI-nek, hogy segítséget nyújtsanak a textúrák és árnyékok finomításában, valamint az elemek harmonikus összehangolásában. Egy másik tanulói csoportnál már az alkotói folyamat elején, az ötletelési szakaszban vontuk be az MI-t. Ebben az esetben a diákok egy szöveges prompt alapján generált MI-képet kaptak vizuális inspirációként, amely kiindulópontként szolgált manuális alkotásaikhoz. Ezt követően kezdtek neki a saját rajzuk elkészítésének, mely során szabadon dönthettek,

melyek azok az elemek, amelyeket az MI által létrehozott képből/képekből felhasználnak.

KONKLÚZIÓ

Az MI használata iránti kezdeti szkepszis fokozatosan oldódott a diákok körében. Több tanulónál sikerült elérni, hogy nyitottabban, kíváncsisággal közelítsenek a támogatott feladatokhoz, és felfedezzék azok kreatív potenciálját. Ez a megfigyelés összhangban áll *Kosmyna* és mtsai. (2025) eredményeivel, akik szerint az MI képes elősegíteni az emberi kreativitás kibontakozását, amennyiben nem helyettesítőként, hanem

inspirációs partnerként működik. Különösen a kísérletező, új megoldásokat kereső diákok esetében vált vonzóvá az MI bevonása; számukra nem csupán technikai eszközként, hanem a közös fel-

közös célunk:
az újdonságok feltérképezése
és a vizuális gondolkodás új
útjainak keresése

fedezésben és alkotásban közreműködő partnerként jelent meg a technika, ahogyan azt *Klementis* és mtsai. (2024) is kiemelik a humán és mesterséges kreativitás együttműködéséről szóló tanulmányukban.

A DINAMÓ-ban a közös célunk: az újdonságok feltérképezése és a vizuális gondolkodás új útjainak keresése. Az alkotócsoportban létrejött munkák és tapasztalatok arra utalnak, hogy az MI-vel támogatott tanulási környezet hatékonyan ösztönzi a kreatív gondolkodást és az együttműködést. Ezt a tendenciát *Chen* és mtsai. (2022) is alátámasztják, akik kimutatták, hogy az MI-aszisztált művészeti oktatás növeli a tanulók

kreativitását és önkifejezési készségét. Tapasztalataim egyúttal összhangban állnak Wu és mtsai. (2021) megállapításaival, akik szerint az ember és az MI közötti együttműködés hatékonyabban támogatja az ötletgenerálást és a kreatív problémamegoldást, mint a versengésre épülő megközelítés.

A jövőbeli kutatásom célja, hogy a jelen projektben szerzett tapasztalatokból kiindulva empirikus vizsgálatot végezzek, amely összehasonlítja a vizuális kommunikációs és grafikai feladatok elvégzése során az MI-t alkalmazó és a hagyományos módszerekkel dolgozó diákok alkotói folyamatait és eredményeit. A kutatási terv alapját Hwang és mtsai. (2022) tanulmánya adja, amely

rámutat az MI-integráció tanulási motivációt erősítő, illetve a kreatív teljesítményre gyakorolt pozitív hatásaira.

A tanulmány elkészítésében való közreműködésért köszönettel tartozom az általam tanított diákoknak, akik aktívan részt vettek a kutatásban és az alkotói feladatok elvégzésében. Hálas vagyok Cseri-Matus Csilla igazgatónő támogatásáért, amely lehetővé tette az innovatív pedagógiai kezdeményezés megvalósítását. Köszönöm továbbá Dr. habil. Trencsényi László (ELTE, egyetemi docens) szakmai tanácsait és segítségét a kutatás különböző fázisaiban.

IRODALOM

- Elfa, A. M. A. és Dawood, T. M. E. (2023): Using Artificial Intelligence for enhancing Human Creativity. *Journal of Art, Design & Music*. **2**. sz. (3). DOI: <https://doi.org/10.55554/2785-9649.1017>
- Chen, S-Y., Lin, P-S., Chein, W-C. (2022): Children's Digital Art Ability Training System Based on AI-Assisted Learning: A Case Study of Drawing Color Perception. *Frontiers in Psychology*. **13**. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.823078>
- Davies, Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P. és Howe, A. (2013): Creative learning environments in education—A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*. **8**. 80–91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.07.004>
- Haase, J., Djurica, D. és Mendling, J. (2023): The Art of Inspiring Creativity: Exploring the Unique Impact of AI-generated Images. Letöltés: https://www.researchgate.net/publication/371874578_The_Art_of_Inspiring_Creativity_Exploring_the_Unique_Impact_of_AI-generated_Images (2026. 06. 10.).
- Hwang, G-J., Chiu, M-C., Hsia, L-H. és Shyu, F-M. (2022): Artificial intelligence-supported art education: a deep learning-based system for promoting university students' artwork appreciation and painting outcomes. *Educational Technology & Society*. **25**. 3. sz., 824–842. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100426>
- Jung, E-J. és Yoon, H-J. (2025): Issues of AI and human resource development: applications in education and the arts. *Frontiers in Artificial Intelligence*. **8**. DOI: <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1619980>
- Kalinina, L. J. (2018): Art workshop as a form of student's artistic and creative activity. *Scientific Vector of the Balkans*. **7**. 1. sz., 256–259. DOI: <https://doi.org/10.17816/snv201871306>
- Klementis, M., Jurišová, V. és Nagyová, M. (2024): Design “Made by human” in the world of AI. In: Prostináková Hosssová, M., Solík, M. és Martovič, M. (szerk.): *Marketing Identity – Human vs. Artificial*. UCF FMK, Trnava. 332–338. DOI: <https://doi.org/10.34135/mmidentity-2024-34>
- Kosmyrna, N., Hauptmann, E., Ye, T-Y., Situ, J., Liao, X-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I. és Maes, P. (2025): Our Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872>

Schmidt, Ph. és Loidolt, S. (2023): Interacting with Machines: Can an Artificially Intelligent Agent Be a Partner? *AI & Society*. **36**. (55). DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00656-1>

Wadinambiarachchi, S., Kelly, R. M., Pareek, S., Zhou, Q. és Velloso, E. (2024): The Effects of Generative AI on Design Fixation and Divergent Thinking. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*. (380). 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1145/3613904.3642919>

Wu, Z., Ji, D., Yu, K., Zeng, X., Wu, D. és Shidujaman, M. (2021): AI Creativity and the Human-AI Co-creation Model. In: Kurosu, M. (szerk.): *Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools - Thematic Area, HCI 2021, Held as Part of the 23rd HCI International Conference, HCII 2021, Virtual Event, July 24–29, 2021, Proceedings, Part I*. Springer. 171–190. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-78462-1_13

Zsoldos, P. (2023): Femme Harmonie. *ANDFH Journal*. **3**. 3. sz. DOI: <https://doi.org/10.55344/andfh.2303055>

