

A generatív mesterséges intelligencia rendszerek képalkotása az érzelmek függvényében: az így generált képek értékelése és esztétikájának a vizsgálata – kizárólag a Midjourney-re korlátozva

Kutatómunka

MENTOR:

Murányi Sarolta Hilda

ELTE BTK Alkalmazott nyelvészeti és
fonetikai tanszék

ÖSZTÖNDÍJAS DIÁK:

Eszter Szentesi

Budapest

2023-2024

Befejezve

2024. július

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
1. Az AI művészet	4
2. GenAI és a Midjourney	5
2.1. Gen AI fogalma és működése	5
2.2. Midjourney - kommunikáció és promptok	5
2.3. A Midjourney használata – a rendszerrel készült képek elemzése	7
3. Az ember és AI alkotta művészet	10
3.1. Előnyei az AI és emberek által alkotott művészetnek	10
3.2. Hátrányai az AI és ember által alkotott művészetnek	11
4. Érzelemábrázolás	12
5. Módszertan	13
6. Kérdőív elemzése	16
7. Fókuszcsoporthoz beszélgetések elemzése	21
8. Határterületek, kitekintés, további kérdések	27

Bevezetés

Hogyan hat az AI által generált kép az emberekre? Felismerik-e, ha egy képet AI készített?

A kérdés akkor kezdett el foglalkoztatni, amikor 2022-ben egy coloradói versenyen egy AI által generált kép nyerte el a fődíjat. „Jason M. Allan noha jelezte a Midjourney közreműködését a kép beküldésekor, a zsűri nem volt tisztában vele, hogy ez egy AI program, de ha tudták volna, akkor is neki ítélték volna a díjat” - írja a New York Times¹. Ekkor ötlött fel bennem a kérdés: ha Jason M. Allan ilyen páratlan részletességű képet tudott alkotni egy AI közreműködésével, akkor van még értéke a művészetnek? Kutatásomban választ keresek azokra a kérdésekre, képes-e egy AI technológia autentikus képeket készíteni, megjelennek-e ezeken a képeken az érzelmek és végső soron felismerik-e az emberek ezeket a képeket. Hipotézisem szerint a generatív mesterséges intelligencia (GAI) nem képes az érzelmek ábrázolására, ezért a képek nem lesznek autentikusak. Az emberek nem tudják beazonosítani az egy kapott érzelmeket, illetve nem tudják már eldönteni, mi AI és mi nem az.²

Andrew Samo, a BGSU ipari és szervezeti pszichológiát tanuló doktorandusza Dr. Scott Highhouse professzorral közösen publikált egy kutatást a mesterséges intelligencia és az emberi műalkotások összehasonlításáról az Amerikai Pszichológiai Társaság *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* c. folyóiratában, amely szerint az emberek általában nem tudnak különbséget tenni a mesterséges és az emberi művészet között, de az utóbbit jobban kedvelik - még ha nem is tudják megmagyarázni, miért. A képek megtekintése után azonban 50-60%-ban válaszoltak helyesen, általánosságban nem tudják megállapítani, melyik kép melyik, és ha megkérdezték, mennyire biztosak a döntésükben, azt válaszolták, 50%-ban biztosak csak.³ A kutatásban alkalmazott módszereimmel megpróbáltam ezeket az eredményeket reprodukálni, így egy általános Google Forms kérdőív mellett fókuszcsoporthoz beszélgetéseket is szerveztem, melyen a hangsúlyt arra fektettem, hogy a résztvevők magyarázzák döntéseiket.

¹ Kevin Rosse: An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy In: New York Times 2022 sept. 2. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html> 2024. 07.18

³ David Dupon Viewers can't tell the difference between AI & human-made art, but still prefer the latter december 24, 2023. <https://bgindependentmedia.org/viewers-cant-tell-the-difference-between-ai-human-made-art-but-still-prefer-the-latter/>

1. Az AI művészet

AI művészetnek nevezzük azt a metodikát, amikor AI rendszer asszisztenciájával és AI technikákkal készítünk vagy generálunk egy képet. Ezek a technikák az AI tanulási mechanizmusokat használják képek generálásra vagy feljavítására. Ezáltal megkérdőjeleződik az emberek és művészek szerepe az alkotási folyamatban és a művészi értékben. Azonban az AI által készített képek sokszor küzdenek a képek őszinteségével és az érzelmek ábrázolásával. Ugyanis az ember által alkotott műalkotások kifejezik az érzelmeket, páratlanok, minden egyes darabja egy történetet mesél el.

Magát a művészetet nem lehet igazán meghatározni. Egy komplex, absztrakt folyamat, amiről Alex Miller így vélekedett: *“A művészet sokféle. Ne próbáld meghatározni, mi a művészet, mert akkor azt is megkövetelik majd tőled, hogy megmondd, mi nem az. És arra képtelen leszel”*⁴. Liszt Ferenc szerint viszont *„a művészet az emberben és a természetben megnyilvánuló rejtelmesnek és isteninek érzéki visszaadása.”*⁵ Én magam Karinthy definíciója mellett kötelezem el magam: *“Vagyis az a művészet, amit az ember gondol, /És ha nem gondol semmit, az is művészet -/És ha csak érez valamit, az is művészet/És ha neked nem, hát nekem.”*⁶ (Karinthy Frigyes: Nihil-Recitativ)

Ezekből a meghatározásokból kiindulva az AI által alkotott képekből pont az szikra hiányzik, amit az emberek meg sem tudnak megnevezni. Ez mutatja azt, mennyire összetettek az emberi alkotások, mennyire sokrétűek, és milyen mélységeket érintenek. Mivel azonban ezt a “pluszt” mi magunk sem tudjuk megnevezni, ha mégis, olyan absztrakt, olyan lényegi, hogy nem tudjuk szavakba önteni, így prompttá sem tudjuk alakítani egy AI rendszer számára. Azonban be kell látni, az AI technológiák integrációját a művészetbe nem lehet megállítani, ezért muszáj vele együtt élni.

⁴ <https://www.citatum.hu/idezet/145208>

⁵ <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Gondolattar-kristo-nagy-istvan-gondolattar-1/1800-ota-szuletett-szerzok-33E3/liszt-ferenc-18111886-zeneszerzo-395F/>

⁶ <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Verstar-verstar-otven-kolto-osszes-verse-2/karinthy-frigyes-1DBC6/nem-mondhatom-el-senkinnek-1DBF6/nihil-1DCB9/>

2. GenAI és Midjourney

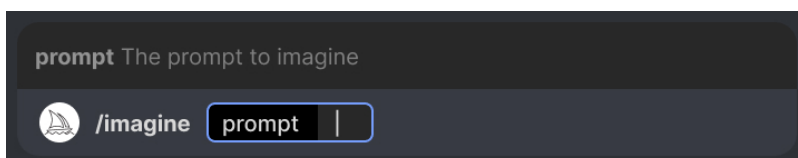
2.1.A GenAI – fogalma és működése

A generatív mesterséges intelligencia egy olyan mesterséges intelligencia képgenerátor, amely kulcsszavak alapján generál le a leírásnak legmegfelelőbb képeket. Képes tanulmányozni már létező műtárgyakat, festményeket, hogy abból új, valósághű műtárgyakat hozzon létre (méretarányosan), amelyek tükrözik a képzési adatok jellemzőit, de nem ismétlik meg azokat. Különböző új szerű tartalmakat, például képeket, videókat, zenét, beszédet, szöveget, szoftverködöt és termékterveket képes előállítani. Megjelenését nevezhetjük a negyedik ipari forradalomnak.

2.2. A Midjourney - Kommunikáció és promptok

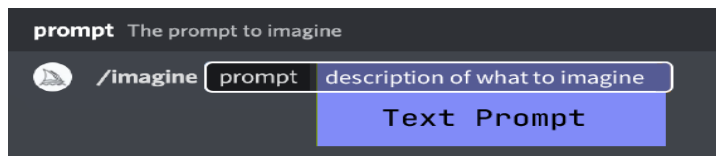
A Midjourney egy generatív szoftver, mely digitális képeket képes készíteni a megadott szöveges paraméterek alapján. A program a „Python” magas szintű programozási nyelv alapján lett fejlesztve, David Holz vezette informatikuscsoport által: így képes magas esztétikai színvonalú digitális képeket létrehozni szöveges bemenet vagy egy digitális kép webes linkje alapján. Minden más GenAI képgenerátor rendszer közül a becslések szerint ez a szoftver vonja be legjobban az alkotót – a fizikai felhasználót – a képalkotás folyamatába.

A képalkotás folyamata a következő: a Midjourney csak és kizárólag egy Discord szerveren keresztül elérhető. Az „/imagine” parancsszó után kell begépelni a megnyíló *prompt mezőbe* a kulcsszavakat, az úgynevezett *promptokat*.

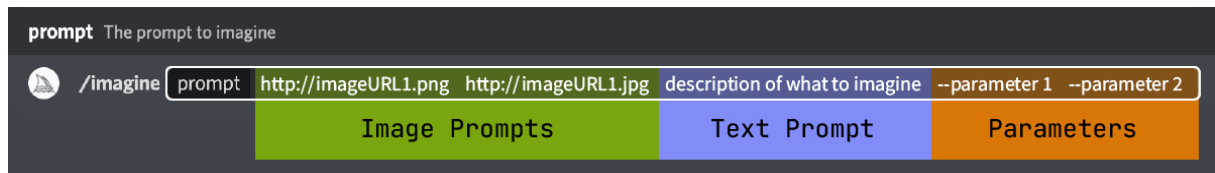


A Midjourney Bot két fajta promptot képes értelmezni: *basic prompts* és *advanced prompts*.

Basic prompts: Egy szó, vagy egy emoji.



Advanced prompts: A fejlettebb promptok tartalmaznak egy vagy több kép URL-t, szöveges kifejezést és egy vagy több paramétert.



A Midjourney Bot nem érti a nyelvtant, a mondat szerkezetet vagy a szavakat, mint az emberek. Számít, milyen szavakat használunk, sok esetben szinonimákkal sokkal pontosabb eredményt érünk el, mint barokkos körmondatokkal. Példának okáért, a *nagy* helyett a *gigantikus*, *hatalmas* vagy *óriási* szavak hatásosabbak. Minél kevesebb szót adunk meg, az egyes szavaknak úgy nő a hatása, így egy szövegbevitelkor törekedni kell, hogy kiszórjuk a felesleges szavakat. A gondolatokat vesszőkkel, zárójelekkel és kötőjelekkel lehet rendezni, noha ezeket a Midjourney Bot nem tudja megbízhatóan értelmezni. Nem veszi figyelembe a nagy betűket, noha már a Midjourney 4-es verziója jobban értelmez hagyományos mondat szerkezeteket, mint a korábbi verziói.

Ezek beküldése után a rendszer leképez négy vázlatot, mely lényege, hogy akár kész képként le lehet kérni bármelyiket (erre az *U1*, *U2*, *U3*, *U4* benyomásával nyílik lehetőség), vagy bármelyik vázlat stílusában további négy vázlatképet lehet lekérni (*V1*, *V2*, *V3*, *V4* parancsszavak), melyből vagy kész képet generáltatunk már, vagy további vázlatokat hívunk le. Így az alkotó eldöntheti, elégedett-e a képpel, ha pedig nem, akkor a promptok módosításával pontosíthatja a végeredményt. Ha a kapott kép egyáltalán nem egyezik a felhasználó elképzelésével, akkor van lehetősége az egészet újra generáltatni.



Fontos, hogy a leírás azt tartalmazza, amit a mesterséges intelligenciának le kell generálni. Ha valamilyen kitélt teszünk (például nem szeretnénk bizonyos elemeket látni a képen), nagy valószínűséggel azokat a kitélt ellenére tartalmazni fogja a vázlat.

Számítanak a részletek, ugyanis amit az alkotó nem ad meg, azokat a Midjourney Bot meglepetésszerűen kipótolja. A homályos, kétértelmű, irodalmi megfogalmazás, noha változatosnak hat, de a kívánt eredményt nem lehet vele egy GenAI rendszernél elérni.

Hiába gépelünk be a Midjourney Bot-nak kétszer ugyanolyan parncssort, sosem fogja ugyanazt az eredményt kétszer leképezni, ugyanis a témába vágó képeket teljesen véletlenszerűen válogatja az internetről, megtoldva őket a saját rendszere által szükségesnek látott részletekkel.

A Midjourney effektív használatának egyetlen feltétele a promptok megfelelő alkalmazásmódja. Ennek elsajátításra ma már egy egyszerű Google keresés segítséget adhat, blogok, how to oldalak, de számos szakirodalom is szól arról, hogyan kell megírni egy tökéletes promptot.

A promptokat jelen pillanatban is még csak angol nyelven tudja értelmezni a Midjourney, ellentétben a chatbotokkal, amelyek sok esetben már magyar nyelven is tudnak kommunikálni a felhasználókkal. Kérdéses, mikor válik többnyelvűvé a Midjourney, amely hatalmas áttörést jelent majd a piacon.

2.3. Midjourney használata – az így készült képek elemzése

Szöveg alapú képalkotás – a kísérlet menete

17 kép került legenerálásra. Mindegyik képhez 6 prompt lett megadva, három a központi cselekményre vonatkozott (milyen cselekvés/történet megy végbe, hogy néz ki a központi szereplő stb.) és három vonatkozott a háttérre. A promptok angolra fordítva kerültek a rendszerbe, a fordításnál igyekeztem arra, az információ és a lényeg ne vesszen el. A promptokat a rendszerbe beiktatva 17x4 kép került elkészítésre, amelyből kiválasztottam azt, amelyik a legjobban megfelel az adott leírásnak. Továbbá megjelöltem, a 3-3 prompt közül mennyi teljesült, és hogy követte-e az utasításokat.

Képek egyezése



A képek nem feleltek meg a leírásnak. Az AI minden esetben szelektált az adatok közül, csak a számára könnyen megjeleníthetőket ábrázolta, a többit egyszerűen kihagyta. Amit könnyen tudott ábrázolni, azok olyan képek voltak, amelyekről információt tudott kinyerni az internetről, ám minél több kreatív részletet igényelt az adott kép, már megzavarodott, vagy abszurdumokat ábrázolt, vagy oly szintekre leegyszerűsítette, hogy már a kép alapján rá sem lehetett ismerni a leírásra.

1. Kép

A promptok közül 5/6 teljesült, ám a kép bármelyik képregényben is előfordulhat

Nem jelenítette meg sokszor a kért színeket, elemeket. A sok részletet igénylő képeket absztrakt módon ábrázolta, olyan nonszensz elemeket belerakva, amikről a leírásban szó sem volt.



3. kép és a 10. kép

Az abszurd ábrázolás, a leírásnak egyáltalán nem megfelelő

Képi elemek pontossága

Sokszor az ábrázolt alakokat hibásan jelenítette meg. Alapvetően gondja akadt az állatfajokkal (pl. Katicabogár), vagy az állatfajok helyes ábrázolásával.



6. kép és 11. kép

Hibásan ábrázolt állatok

Így a vízilovaknak sokszor 4 helyett csak 3 lába van, de akadt olyan is, amikor magát a vízilovat nem tudta ábrázolni. A sasnak volt olyan kép, ahol lecsapta az egyik szárnyát, a másik is a törzséből nőtt ki.

A számokat sem ábrázolta helyesen. Önkényesen döntött arról, miből hányat jelenít meg, így teljesen figyelmen kívül hagyta azokat a promptokat, amelyek arra vonatkoztak, miből mennyi



4. kép és az 5. kép

A számokat az AI teljesen figyelmen kívül hagyta

van a képen. A hat tagú tevekaravánt kibővítette sokadmagára, az egy halból sok halat csinált.

Érzelmeket szintén képtelen ábrázolni. Az izgalom, félelem, vágyakozás szinte ugyanúgy jelenik meg minden karakteren, vagy egyáltalán nem jelenít meg semmit, vagy pedig felszínesen, egymásra igencsak hasonlító érzelmek sejlének fel itt-ott a képeken.

A csíkos, pöttyös, kockás mintákat vagy egyáltalán, vagy nagyon véletlenszerűen ábrázolja, a leírásnak nem megfelelő helyen.

Sokszor, ha a központi elem egyezik, részleteiben 3-ból kettő prompt teljesült, akkor a háttér szenvedett hiányosságokat, hiányoznak a felhőkarcolók vagy az utcasarok. Ugyanez igaz arra az esetre, ha a háttér felel meg a megadott promptoknak.

Előfordult, hogy ha túl részletgazdagon ábrázolt egy elemet a központi promptok közül, a maradék kettő ezt megsínylette és nem kerület ábrázolásra.

17. kép

A központi elem ábrázolásakor a háttér megsínylette



3. Az emberi és AI által alkotott művészet

Az ember és AI által alkotott művészet között jelentős különbségek vannak, amik számos előnnyel és hátránnyal járnak együtt. Ezek egyrészt az alkotás művészeti technikájára, másrészt a műalkotás összehatására vonatkoznak.

3.1. Előnyei az AI és emberek által alkotott művészetnek ⁷

Előnyei az AI művészetnek	Előnyei az ember által alkotott műveknek
Új lehetőségeket nyit meg az emberi kreativitás előtt	Magában hordozza a művész egyéni és egyedi nézőpontját, tükrözve az érzelmeket
Sokkal gyorsabban alkot, mint az emberek, lehetővé téve a rengeteg stílus egymás mellett való megjelenését	Megadja azt az eredetiséget, ami ahhoz szükséges, hogy a műalkotás és a befogadó között kialakulhasson egy kapocs
A folyamatos, szünet nélküli “termelése az AI-nak” felgyorsítja a képek születésének folyamatát.	Kulturális és történelmi jelentőséggel bír, betekintést enged akár személyes örökségekbe, történetekbe

⁷ Nikola Baldikov AI Art vs Human Art: Uncovering the Differences and Debates 2024 04. 18. <https://inboundblogging.com/ai-art-vs-human-art/>

3.2. Hátrányai az AI és ember alkotta művészetnek ⁸

Hátrányai az AI művészetnek	Hátrányai az ember által alkotott műveknek
Küzd az egyedi, személyes, emberi elemek ábrázolásával	Egy lassú folyamat, naponta több óra munkát jelent, ezáltal sokkal drágábbak az alkotások, a potenciális hibák lehetősége is magas
Hiányzik az ember alkotta művek érzelmi és konceptuális mélysége.	A fizikális és mentális korlátok miatt képtelen a vonalak és színek pontos másolása, küzd a replikával
Nem alkot egyedit, hajlam felismerhető, már többször ismételt formákat felhasználni	

Ahogy az AI technológiák fejlődnek, úgy válik egyre nehezebbé megkülönböztetni, mi az, amit mesterséges intelligencia alkotott, mi az, amit ember. A szövegből kép folyamat által készült képek egyre szofisztikáltabbak, sőt, bizonyos területeken már túlszárnyalja az emberi alkotásokat. Azonban ez a jelenség felveti azt a problémát, hogy amíg egyre jobban csökkentjük a különbséget az AI által generált és az emberek alkotta művek között, ez már befolyásolja a művészeti versenyeket, ahol a versenyzők már mesterséges intelligenciával alkotott műveket nyújtanak be, legyen szó akár festményekről vagy fotókról. Ennek a folyamatnak a nulladik lépése volt a 2022-es Colorado State Fair digitális művészeti verseny, ahol egy Midjourney által alkotott kép nyerte meg a fődíjat, megnyitva ezzel a vitát arról, van-e helye az AI-nek a művészetben, és ha igen, milyen keretek között.

Az AI integrálódásával a mindennapokba már elkerülhetetlen ezeknek a kreativitást és alkotási folyamatot segítő rendszereknek a tanulmányozása. Meg kell először is vizsgálni, hogyan ítélik meg az emberek a mesterséges intelligencia által alkotott képeket. A gépek által generált, vagy

⁸ Nikola Baldikov AI Art vs Human Art: Uncovering the Differences and Debates 2024 04. 18. <https://inboundblogging.com/ai-art-vs-human-art/>

az emberek által festett képeket preferálják? Vannak-e negatív előítéleteik az AI technológiákra vonatkozóan. A művészethez eddig úgy viszonyultunk, mint egy tevékenység, amelyet csak ember tud elvégezni, azonban azzal, hogy a mesterséges intelligencia becsatlakozott ebbe folyamatba, újra strukturálta az ember-gép viszonyt.

4. Érzelemábrázolás

Az érzelmek fontos szerepet játszanak életünkben, átszövik, színezik, meghatározzák. Olyan szubjektív állapot, amely a környezetünkre adott fontos reakcióként fogható fel, ami a további viselkedést határozza meg. Meghatározzák észleléseinket, hatással vannak figyelmi teljesítményünkre, gondolatainkra, viszonyulásainkra, kapcsolatainkra.

Mindannyiunknak a születéstől fogva vannak érzelmeink, melyek különálló és felismerhető jelenségek bennünk. Amikor valami történik a világban, legyen az egy pisztolylövés, vagy egy szemet gyönyörködtető pillanat, érzelmeink gyorsan és automatikusan bekapcsolnak, és megjelennek arcunkon – mimika – a testtartásunkban, és megszólalásainkban, hangunkban.

Klasszikus nézetben igazából az érzelmeink az evolúció mestermunkája. Régen a túléléshez voltak szükségesek, ma már azonban a biológiai természetünk állandó alkotóelemei. Minden kultúrában élő embernek többé kevésbé ugyanúgy kell megélni a szomorúságot, az örömet és a félelmet. Természetesen a testek és az agyi aktivitás nem pontosan ugyanúgy néz ki, amikor valaki szomorú, egyesek lehet kevésbé ráncolják a homlokukat, ha mérgesek, és nem mindenkinek van ténylegesen fülig érő mosolya, amikor kicsattanóan boldog.

Mivel a haragot, a boldogságot, a meglepetést és más érzelmeket egyértelmű és azonosítható állapotokként éljük meg, ésszerűnek tűnik feltételezni, hogy minden érzelemnek van egy meghatározó mögöttes mintája az agyban és a testben.⁹

Az érzelem az a lelki jelenség, amelyben a környező világ jelenségei és önmagunkhoz való viszonyunkat tükröződik. Az érzelmeket több szempontból is csoportosíthatjuk, az egyik a polaritás szerinti klasszifikáció, amelyben megkülönböztetünk kellemes vagy pozitív élményeket, valamint kellemetlen vagy negatív érzéseket. Az érzelmek közül ki kell az egyetemes vagy alapérzelmeket emelni, amelyek minden kultúrában megtalálhatók és felismerhetők, vagyis az emberi viselkedésre univerzálisan jellemzők: *harag/düh, félelem, undor, meglepődés, bánat/szomorúság, öröm*.

A változó világban megfigyelhető, egyre inkább előtérbe kerülnek az érzelmek, és az alapérzelmek listája folyamatosan bővül: *érdeklődés/izgalom, megvetés, szégyen, büntudat*.¹⁰

⁹ Lisa Feldman Barrett: How Emotions are made Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company United States of America Pan Macmillan 2017 7-20 o.

¹⁰ Dudás Mária, Dudás Előd: Lógó orral búsul a magyar Velencétől Dubrovnikig ELTE BTK Szlav Filológiai Tanszék Budapest, 2018 31-36. o.

5. Módszertan

A kísérlethez először a hat alapérzelmet vettem alapul: *bánat, harag, félelem, öröm, undor, meglepettség*. Az érzelmek polaritás szerinti csoportosítása folyamán azonban feltűnt, csak 2 pozitív érzélem figyelhető meg, és többségben vannak a negatív érzelmek. Illetve egyértelművé vált, a pozitív és negatív érzelmek súlyozása nem azonos, mindenkinek a szívéhez közelebb állnak a vidám, színes képek, mint azok, amik az élet borús oldalát ábrázolják. Így a kísérlet végeredményét befolyásolhatja a pozitív érzelmek megjelenése, hiszen a gyerekek hamarabb fognak a lufis/mosolygós képekhez nyúlani. A hat érzélem soknak tűnt, így kivontam belőle a negatív érzelmeket, és az így maradt négyből eldöntöttem, melyik negatívát húzzam ki, hogy pont az alapérzelmek felét kapjam meg. Végül az életben legtöbbször megjelenő érzelmek maradtak meg: *harag/düh, félelem és bánat*.

A *bánat* egy tartós szomorúság, egy lelki fájdalom, a *félelem* egy vélt vagy valós veszély észlelésekor automatikusan kiváltódó, az egyén túlélési esélyeit növelő védekező mechanizmus. Jellemzően egy elkerülő/menekülési programot, azaz a szituáció elhagyását, ritkábban önvédelmet, támadó magatartást eredményez. A *harag* olyan intenzív, agresszív, támadó érzélem, amely alapvetően a személyközi kapcsolatok átalakítására szolgál.¹¹

A kísérlethez a képeket egy régi, azonban kevésbé ismert mesekönyvből válogattam, a meghatározott érzelmeknek megfelelően. A képeket a könyvekből bescannelve digitalizáltam őket, majd esetenként a képbe belenyúló szöveget levágtam, vagy leszerkesztettem, ne lehessen felismerni a mesét. A szerkesztésnél figyeltem, a kép lényegi elemét érintetlenül hagyjam. Figyeltem, a kép lényegi elemét érintetlenül hagyjam.

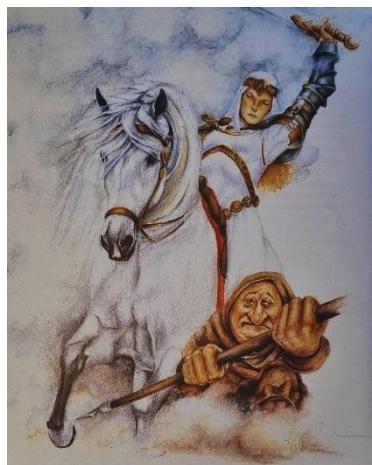
Az így kiválogatott képek URL-jét lemásolva betápláltam a Midjourneybe. A GAI képeket minél kevesebb instrukcióval adtam meg eleinte, arra gondolva, hogy majd a Midjourney lemásolja a képek stílusát, vagy hangulatát, ám ennek köszönhetően szabados, a kutatáshoz nem felhasználható képek készültek, így promptokkal konkretizáltam, mégis milyen érzélmét szeretnék viszont látni a képeken. Egyértelművé vált, a saját elvárásaim betáplálása mindenképpen szükséges ahhoz, hogy az eredeti képhez hasonlót kapjak. Végül megszületett mind a három érzélemnek megfelelő kép, különböző stílusban, így megakadályoztam a

¹¹ Szabó Erzsébet: *Negatív érzelmek Kafka Az Átváltozás című művében és a mű olvasásakor*. In: nCognito kognitív kultúraelméleti közlemények, (1) 2. pp. 5-30. (2022)

stílusirányzatok ismétlődését, és nagyobb hangsúlyt fektettem a Midjourney azon képességére, hogy bármilyen technikát és stílust képes megjeleníteni.



AI kép

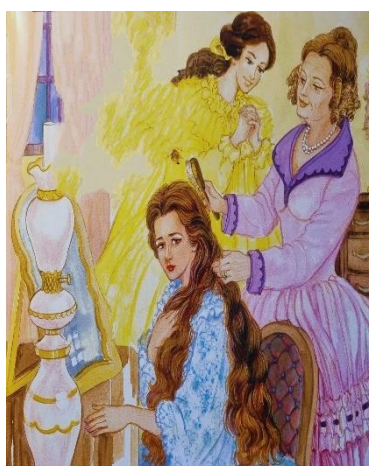


Nem AI kép

1. Képpár: félelem



AI kép

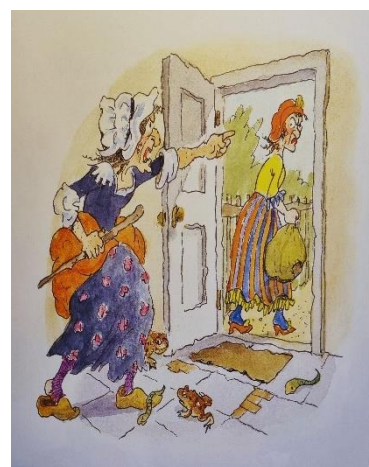


Nem AI kép

2. Képpár: szomorúság



AI kép



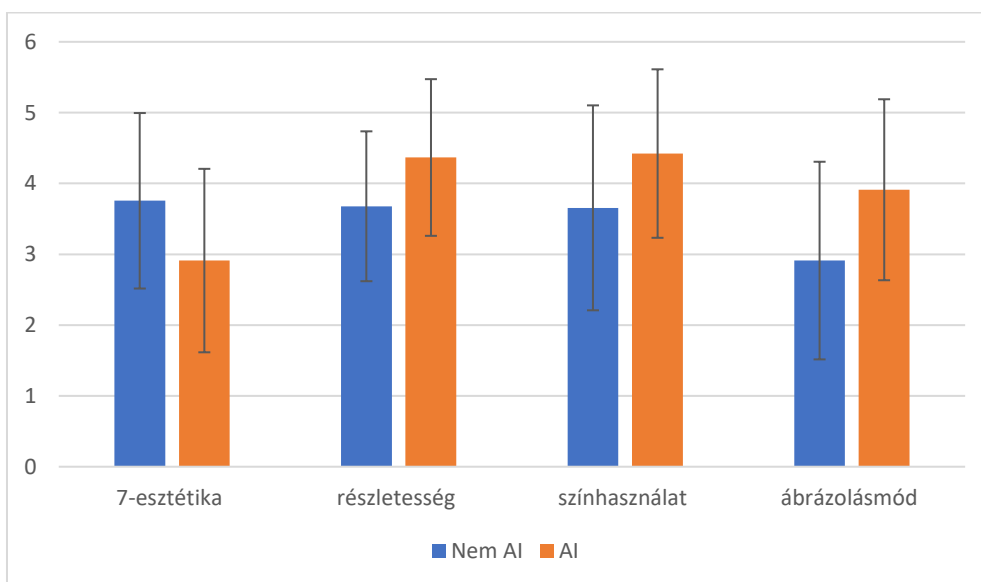
Nem AI kép

3. Képpár: harag

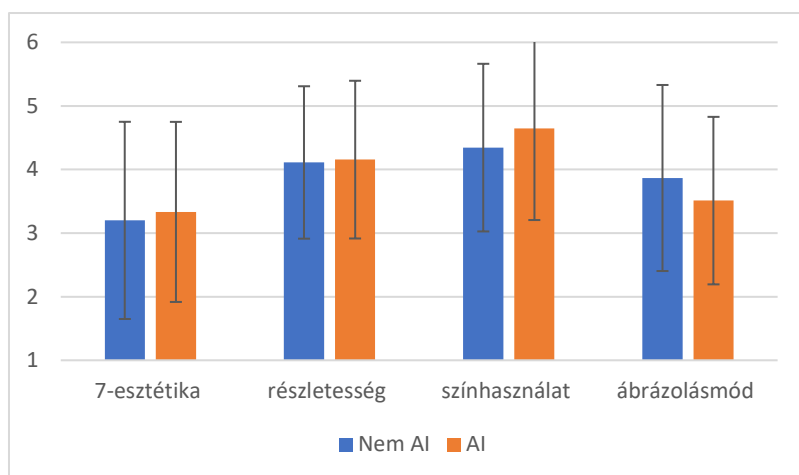
Ezeket az AI és grafikusok által készített képeket párokba rendeztem, majd ezeket belehelyeztem egy Google Forms kérdőívbe, azonban azt véletlenszerűre állítottam, egy adott érzelmen belül melyik kép következzen hamarabb: az AI vagy a grafikus által készített. A képek értékelésére egy 4+3-as rendszert alkalmaztam: 4 könnyen megválaszolható és 3 összetettebb, kifejtős választ igénylő kérdés alapján kellett a kitöltőknek a képeket értékelnie. A négy kérdés az esztétikára, a részletességre, a színhasználatra és a képek ábrázolásmódjának természetességére vonatkozott, míg a maradék három arra irányult, hogy milyen érzelmet ábrázol a mű, vajon AI készítette-e a képet, és végső soron, tetszik-e a kitöltőnek az alkotás. Ezt a négy pontot kellett a kitöltőknek egy skálán megjelölnie, attól függően, mennyire tartják pl. esztétikusnak az alkotást, melyen az 1-es a legnegatívabb, a 6-os a legpozitívabb véleményt jelentette. (1= Egyáltalán nem értek egyet vele; 6= teljesen egyetértek vele) A skálára tudatosan páros számot választottam, belekényszerítve a válaszadót, köteleződjön el valamilyen irányba, kizárva ezzel azt az eshetőséget, hogy sokan egy neutrális, tanácstalan választ adjanak, amelyet a 3-as jelent egy 1-5-ös skálán. A kérdőívet szétküldtem ismerősi körben, de több social media felületen is megosztottam, így végül 97 kitöltőt értem el a kérdőívemmel. Az online kérdőív egy teljeskörű felmérést volt hivatott végezni a társadalomban, lehetőleg minden korcsoportot lefedve a felnőttek körében. A kérdőív csak életkort és nemet vizsgált, nem tartottam szükségesnek az iskolai végzettség felmérését a kitöltők körében. A kitöltők 41% férfi, 59% pedig nő volt, és 68%-uk volt 18 és 20 év között, 10% 21 és 25 között, ezen túl minden korcsoportot képviselt legalább két kitöltő, még a 60+-t is. Noha a korcsoportok diverzitása megvolt, a kitöltők száma nem elég, hogy lefedhessek vele egy generációt, nem tudtam összehasonlítást végezni az X és a Z generáció között, továbbá a nemeket illetően nem volt megfigyelhető semmilyen szisztéma vagy séma, ami alapján nemekre vonatkozó következtetést tudnék levonni.

6. A kérdőív elemzése

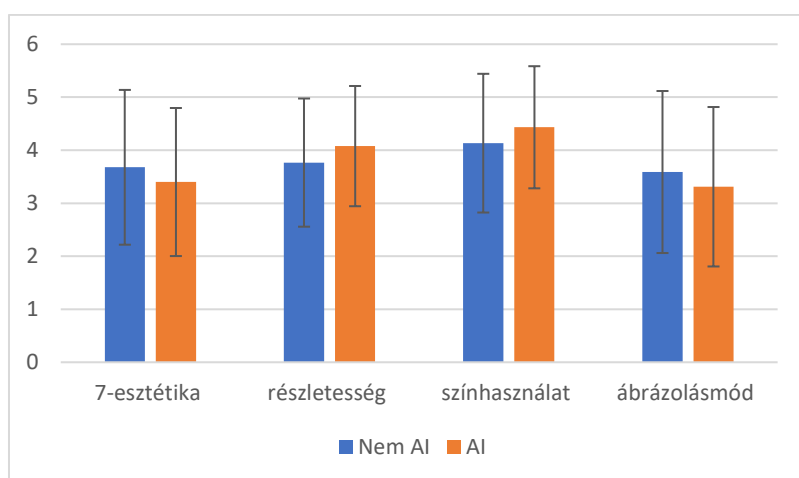
Összességében a válaszokat tekintve a statisztika a hipotézist alátámasztotta: Az emberek alig, vagy egyáltalán nem tudják megkülönböztetni az AI képeket a nem AI képektől, továbbá az érzelmeket sem képesek felismerni rajtuk. Figyelemre méltó volt azonban, hogy többségében az embereknek esztétikában, részletességben, színhasználatban és ábrázolásmódban magasabb pontszámot adtak a kitöltők az AI képeknek azonban az is megfigyelhető, hogy noha legtöbbször magasabb értékeket értek el az AI képek, összességben mégis kevésbé tetszettek az embereknek, mint a grafikusok által készített. A 4+3-as rendszerre lebontva a 4-es csoportba tartozó esztétika esetében a grafikus által készített képet átlagban kevésbé találták esztétikusnak, mint amit az AI készített, de ugyanez a tendencia megfigyelhető a részletesség és a színhasználat esetében. A részletességhez és színhasználatához tartozó értékek mindig 4 és 5 közé estek, pár tizedesjegy eltéréssel, míg a grafikusok képeinél ugyanezekhez az értékelési szempontokhoz tartozó adatok 3 és 4 között ingadoznak, négy fölé, ha ment az érték, pár tizedesjeggyel tette meg. Az ábrázolásmódot illetően azonban az értékek eltértek az eddigiekben megfigyelttől, az AI által készített kép csak egy esetben ért el magasabb értékelést, mint a grafikus által tervezett (ebben az esetben azonban jelentősen magasabb értékelést kapott, a másik két esetben a grafikusok képei természetesebbnek hatottak a kitöltőknek, az értékek azonban mégsem annyira eltérőek, és pár tizedesjegy különbség van az AI és nem AI kép között.



1. képpár



2. képpár

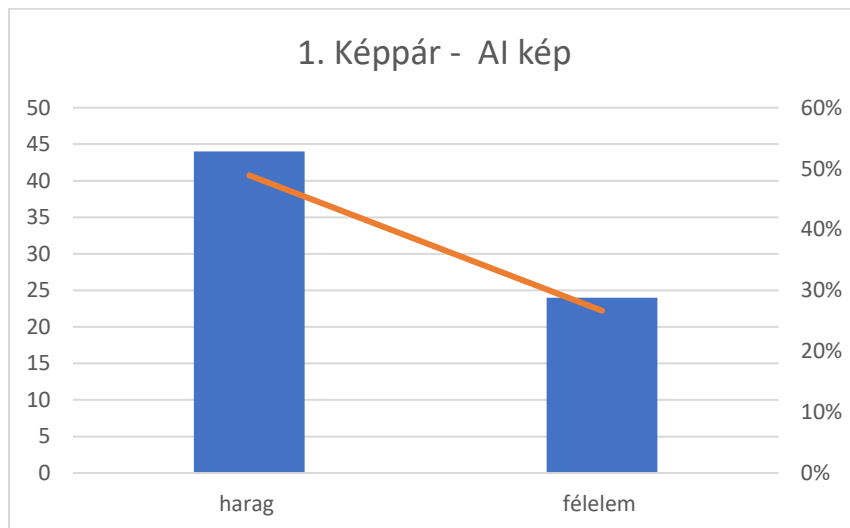
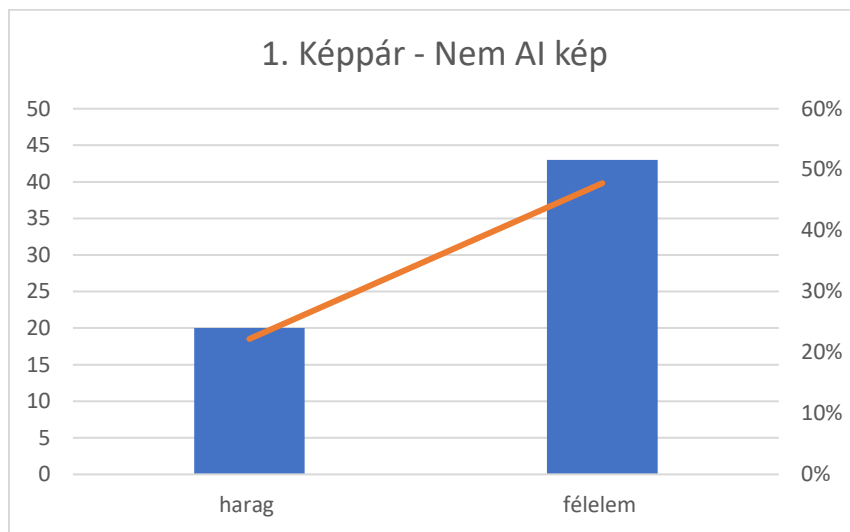


3. képpár

A hármas rendszert tekintve az első szempont az érzelmek meghatározása volt. Az összes képnél ugyanaz a probléma jelentkezett: a kitöltők nem tudták meghatározni az AI kép esetében azt az érzelmet, amit a kép ábrázolt. Illetve az is kijelenthető, az AI képeknél egy esetben sem volt konszenzus az érzelmekről, mi is jelenik meg az illusztráción, rengeteg, egymástól különböző, esetleg egymással ellentétes érzelmek kerültek megnevezésre.

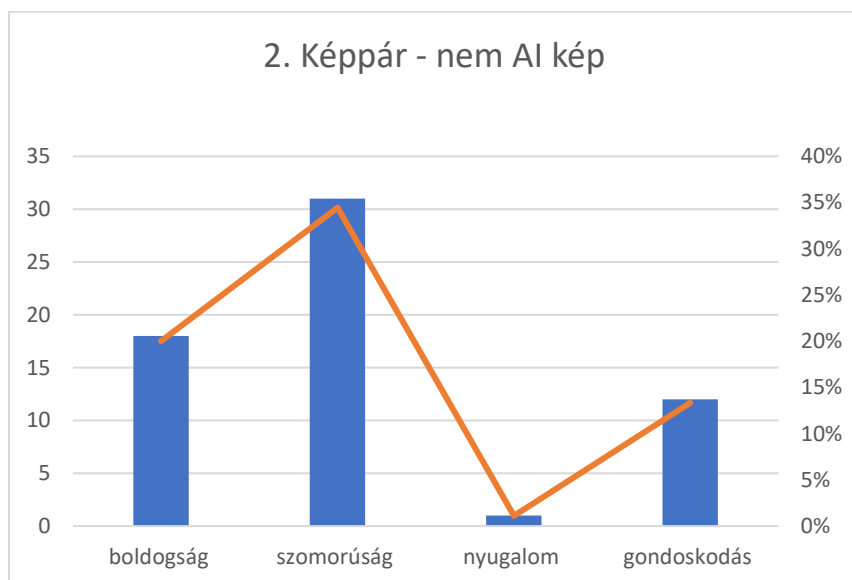
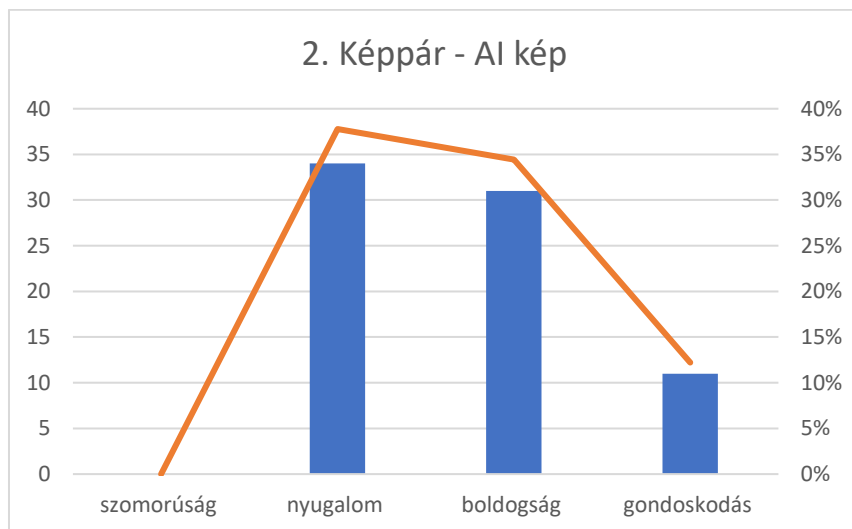
Képpárokra lebontva az első pár a félelmet ábrázolta. Az AI képnél a leggyakrabban megjelölt érzelmek a harag és düh voltak, a kitöltők 48%-a válaszolta ezt, a félelem csak a kitöltők 22%-ánál jelent meg (ami másfélszer kevesebb mint a grafikus képnél), a maradék 30% nem érzelmeket jelölt meg, hanem hangulatot, mint például „harcias” vagy „elnyomottság”, „feszültség”. Fontos különbség, hogy sokan fókuszáltak a grafikus képnél a lovas alakjára, és pozitív érzelmeket kapcsoltak hozzá, mint például büszkeség vagy magabiztosság. A grafikus képnél a kitöltők 16%-a fókuszált mindkét karakter érzelmére, és az érzelmeknél mindkét karakterre fókuszáltak. Az AI képnél egy esetben nem figyelték meg mindkét alakot, a lovast sem tüntették

fel pozitív színben. Ez alátámasztja azt a hipotézist, hogy egy AI kép nem elég kifejező, inkább hangulatot ábrázol, mint kimondott érzelmeket.



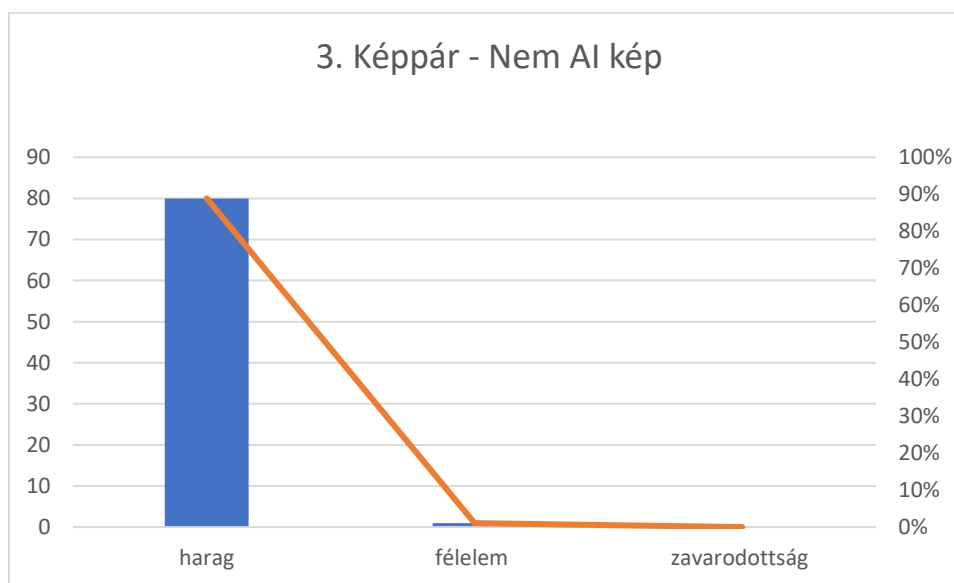
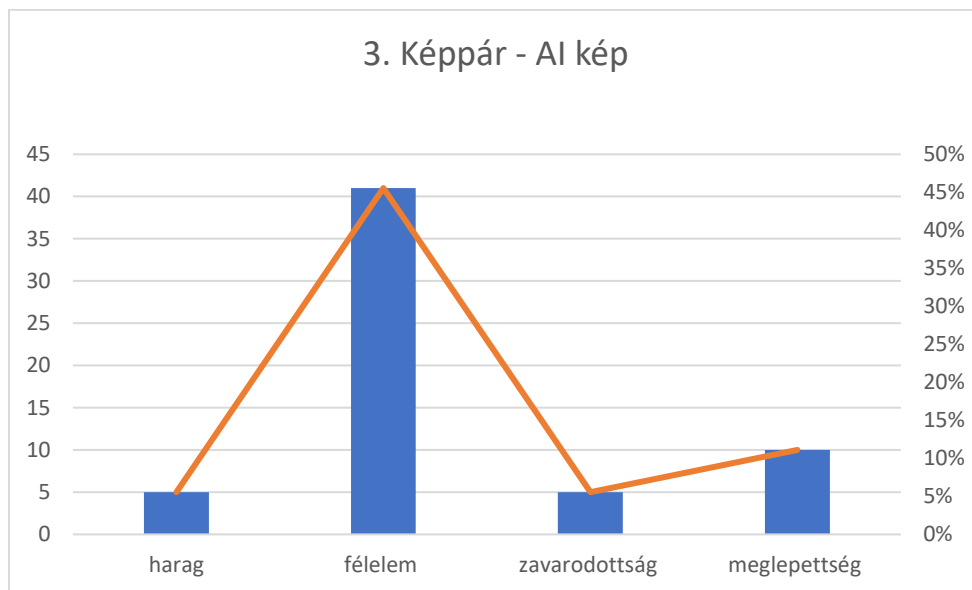
A második képpárnál az AI illusztrációnál meg sem jelent a meghatározott érzelem, a szomorúság. A kitöltők egy teljesen ellentétes érzelmet jelöltek meg: a nyugalmat, pontosan 38%-uk állapította meg ezt az érzelmet, de 34% a boldogságot és 12% a gondoskodást vélte felfedezni a képen. Ezzel ellentétben a grafikus képnél 34% felismerte a szomorúságot, a nyugalomra 1% asszociált csak. A boldogságot 20% írta csak be, a gondoskodást pedig 13%-nál merült fel. Ha az érzelmeket szigorúan értelmezzük, a gondoskodás nem tekinthető annak, ahogy a nyugalom sem, de mivel ezek jelentek meg jelentős számban az AI képeknél, fontosnak tartottam ennek ellenére belevenni a vizsgálatba. Az AI képnél megjelent hangulatok is mind pozitívok voltak, mint meghittség, szeretetteljes környezet vagy összetartás. Továbbá 4 kitöltő jelezte, hogy ezen a képen nem vél érzelmeket felfedezni – ilyen egy másik esetben sem fordult elő. A grafikus képnél is jelentek meg hangulat ábrázolások - jóval kisebb mennyiségben, mint

az AI kép esetében – ezek azonban mindig negatívak voltak: „beletörődés”, „menekülési vágy”, „kétség”.



A harmadik és egyben utolsó képpár az AI illusztrációnál sem jelent meg megfelelően a meghatározott érzelem, a harag. Összesen 6% asszociált a haragra vagy dühre, és 46% a félelemet jelölte meg helyette. Ugyanúgy 6% vélte a képben a zavarodottságot felfedezni, és 11% a meglepettséget jelölte meg. A hangulatot illetően legtöbbször a „kontrollvesztettséget” jelölték meg, de jelöltek meg „halálfélelmet” is. A legtöbb értékelhetetlen válasz ennél a képnél született azonban: itt a kitöltők nem az érzelmeket nem tudták beazonosítani, hanem a képet nem tudták értelmezni, azt, mi történik rajta. Ennek megfelelően olyan válaszok születtek, mint „boszorkányos”, „kereskedés”, vagy „ez egyszerűen nevetséges”. A grafikus képnél egyértelmű volt a válasz: a kitöltők 80%-a azonosította a haragot, mint érzelmeket, félelem 1%-

ban került elő. Zavarra, káoszra senki sem gondolt. Hangulat egy esetben jelent meg, a „szeretetlenség” formájában.



A 3-as ponton belül a második kérdés arra vonatkozott, AI készítette-e a képet. Az első képpár első képénél, a grafikus által tervezettnél 6% különbség volt a két válasz között, igaz összességében 53% helyesen megválaszolta, hogy a képet nem AI készítette, de az eltérés nem tekinthető döntőnek. Az AI kép által tervezettnél 64% szerint a képet nem AI készítette, és csak 36% válaszolt helyesen, miszerint a kép egy AI grafika. Ez mutatja meg egyértelműen, mennyire kicsi a különbség már az AI és emberek által alkotott képek között, és hogy emiatt mennyire nehezen tudják eldönteni az emberek, AI készítette-e a képet, vagy sem.

A második képpár első képénél 11% szerint készült a kép grafikus keze által, és 89% találta el, hogy AI készítette a képet. A második képnél 21% az AI-ra szavazott, míg a helyes választ, miszerint a képet grafikus készítette, 79% választotta. Ezek az értékek már sokkal nagyobb eltérést mutatnak, de ahhoz képest azonban (ami egyébként elvárható lenne), hogy az emberek egyértelműen meg tudják mondani, mi AI és mi nem, még mindig magas érték.

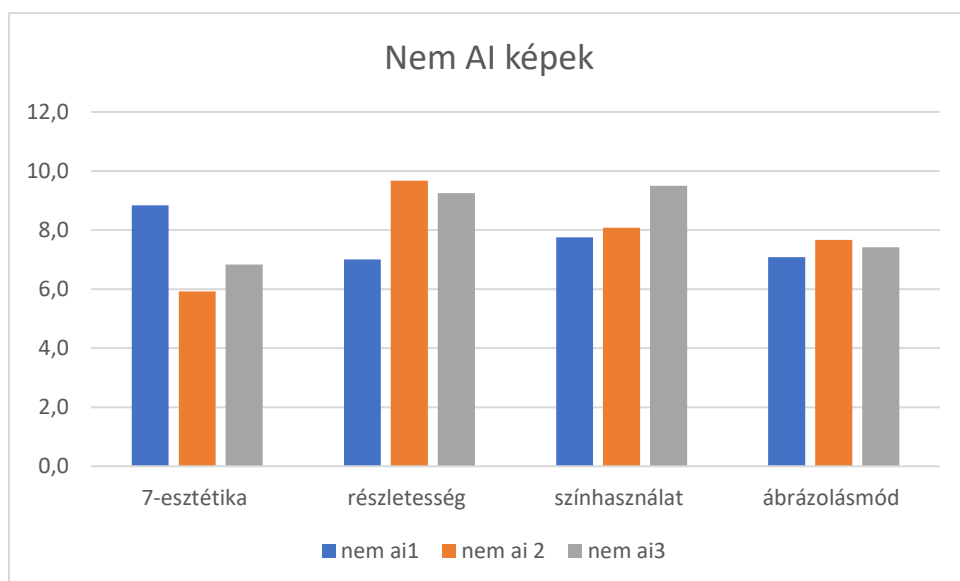
Az utolsó képpár első képénél azonban egyáltalán nem tudták eldönteni, mi AI és mi nem, így mindkét válaszlehetőséget 50-50% jelölte meg. A kép egyébként AI által készült. A második kép esetében 77% vélte úgy helyesen, hogy a képet nem AI készítette, és 23% döntött úgy, hogy a képet AI készítette. Ez mutatja, hogy egyes esetekben már el sem lehet dönteni, egy képet AI készített vagy sem.

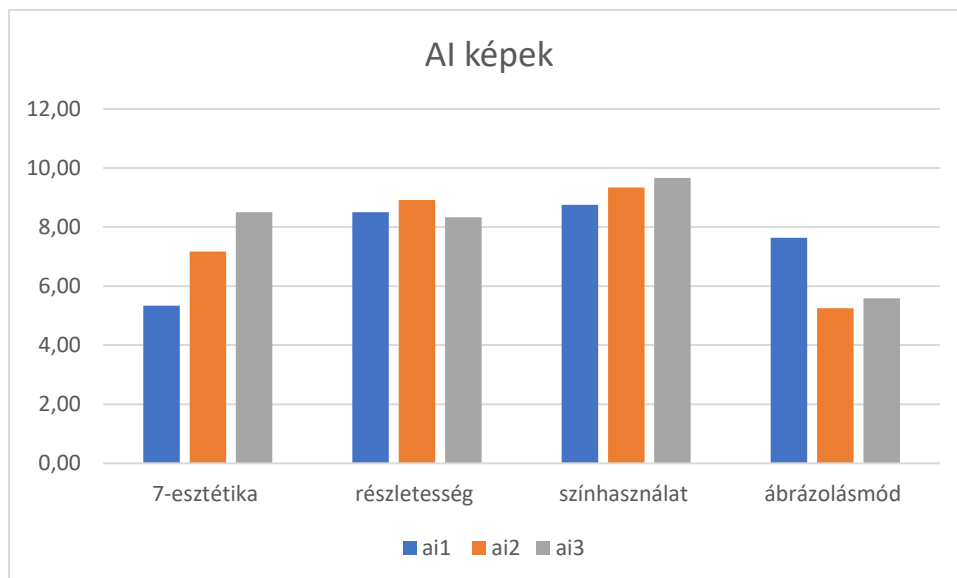
Az utolsó szempont azt volt, mennyire tetszik az adott kitöltőnek a kép. Fontosnak tartom megemlíteni, itt mutatkozik meg az a pont, amiről már korábban szót említettem: az embereknek a grafikusok által alkotott kép jobban tetszik. Ez akkor is megmutatkozik, ha az emberek nem tudták eldönteni, AI vagy nem AI a kép, tehát hiába jelölte meg a kitöltő a grafikus által készített képet AI grafikának, ennek ellenére mégis magasabb értékelést adott a „tetszés” kategóriában neki, mint annak, amit valóban AI készített.

7. Fókuszcsoportos beszélgetések elemzése

A fókuszcsoportos beszélgetések is egybecsengtek a kérdőív válaszaival, illetve alátámasztották azt, amit a számok alapján csak sejteni lehetett. Két fókuszcsoporttal készítettem beszélgetést, az egyikben 3 fő, a másikban 4 fő vett részt. A résztvevők ugyanazt a kérdőívet kapták meg, amit kiküldtem, és amiből a fenti adatok gyűltek össze. Annyi különbséget tettem, hogy az itt résztvevőknek meg is kellett indokolniuk, miért döntöttek úgy, ahogy. A kérdőívet képről képre haladva töltöttük, minden képnél 3 percet kaptak a résztvevők a kérdések megválaszolására, majd utána mindenki kérdésről kérdésre haladva megindokolta döntését. A résztvevők egyedül életkorban voltak specifikálva – 18 év felettiek vehettek csak részt – sem nemre, sem lakóhelyre, sem képzettségre nem szűkítettem le. A két csoport között különbség nem volt, a bontásra csak azért volt szükség, mert nem tudtam az embereket egy napra elhívni. A fókuszcsoportos elemzés ugyanazon a 4+3-as felosztás alapján zajlott, mint a Google Forms kérdőív értékelése.

Mindkét fókuszcsoport a négyes rendszer tekintetében alátámasztotta és megerősítette azokat a következtetéseket, amiket a Forms-ból vontam le: ha nem is teljesen, de nagyrészt egybecsengtek a válaszok. Ami azonban hangsúlyosabb volt ebben az esetben, az a hármas rendszer, illetve a négyes rendszerhez tartozó indoklások: a magyarázatok. Az első fókuszcsoportnak az AI képeknél folyamatosan kiemelte a problémát: a képek szépek és esztétikusak, de nem értik mi történik rajta, vagy éppen milyen történetet szeretne ábrázolni.





Az első képpár esetén a grafikus készítette alkotáson több kivetni valót is találtak: kritizálták, hogy csak a kép centrumában folyik esemény, így nem részletes eléggé, túl kevés benne a szín, és túl sok benne a fehér, azonban nem találták túl mesterkéltnek az alkotást, esztétikájában és összhatásában meg voltak elégedve vele (ennek ellenére esztétikusabbnak tekintették az AI képet). Az érzelmeket azonban mind eltalálták és megnevezték a félelmet, azonban mellette fókuszáltak mindannyian a lovas érzelmekre is. *„Ez a kép egyszerű, a nő ölni akar. A törpe pedig retteg. Mintha a keresztes háborúban egy szegény ártatlanon csattanna a haragja. Lehet a törpe csak rosszkor volt rossz helyen, vagy valakit megvédett a lovastól, ezért kell meghalnia.”*

– A. 3. Amikor az érzelmeket meghatározták, maguktól elkezdtek mesélni a képről, ők mit látnak bele, vajon mit szeretne nekünk elmesélni. Ezek részletesek voltak, személyesek, a konklúzió szerteágazó volt, és találgatások végtelenségébe bocsátkoztak azt illetően, mi is állhat a történet háttérében, miért kell a törpének meghalnia. Ezzel szemben az AI képeket, noha részletesebbnek ítélték meg, hiszen a háttérben is folyik cselekmény, szebbnek, mert több szín dominál a képen, természetesnek hatott: *„egyszerűen semmi sem ordít azért, mert természetellenes”* – A. 3. Az érzelmet azonban nem tudták meghatározni, és mint ahogy a kérdőívben is, itt is mindannyian a haragra asszociáltak. Ugyanúgy nem tudtak mögé történetet mesélni, külön kellett azért szólnom, hogy meséljenek valamit a képről. Amit elmondtak, azonban nem egyezett az előző történettel, itt arra összpontosítottak, hogy a két fél haragos, tehát valamin összevesztek, lehet a lovon pont. A történet kopár és lapos volt, nem volt benne több lehetőség, a konklúziót, amit a lóra vezettek ki is erőltették, korántsem volt olyan könnyed és természetes, mint a korábbi képnél. Annál a pontnál, mennyire tetszik a kép, felállítottam két standard mondatot, amellyel megadtam azt a zérushelyet, ahonnan vagy pozitív vagy negatív irányba át lehetett billenteni a kép értékelését. Az egyik ilyen mondat az volt, a résztvevő ki

tenné-e a falra a képet, a másik, hogy újságban vagy mesekönyvben szívesen látná-e, majd megkértem, indokolja meg. A grafikus képet senki sem tette volna ki a falra, mesekönyvben azonban mindenki szívesen látta volna, míg az AI képet szívesebben kitették volna vagy a falra, mesekönyvben azonban nem látták volna viszont. A két kép közül a szám adatok alapján az AI kép jobban tetszett a kitöltőknek (átlagosan az AI kép 4,29-et ért el, míg a grafikai csak 2,86-ot), de ez csak ennél a képpárnál volt észrevehető, minden másik képnél magasabb eredményeket értek el a grafikusok képei. Arra válaszolva, AI készítette-e az első képet, a grafikus képét, csak 33% felelt helyesen. Ők azzal indokolták, hogy nem vesznek rajta észre AI hibákat, karok, ujjak hiányát, a ló is természetesnek hat, az árnyékok jó helyen és természetesen jelennek meg. Akik azonban elhibázták, azzal indokolták, hogy a háttér nincs kidolgozva, emiatt nagyobb a valószínűség arra, hogy ezt AI készítette. A második képet 80% helyesen megítélte, ők az arcokkal indokolták, hogy nincsenek megfelelően kidolgozva, természetellenesek, de sokan megfigyeltek AI hibákat, mint hogy a ló jobb mellső lába mintha hártává olvadna át, a zöld ruhás koldus pedig mintha a földből nőne ki. A háttérrel nem tudták értelmezni, a zavaros, nem létező alakok pedig AI gyanússá tették nekik a képet. Akik azonban nemmel szavaztak, megzavarodtak az AI által beollózott művészi aláírás imitációtól.

A második képpár grafikus képének nem minden pontban, de az esztétikát, ábrázolásmódot és részletességet illetően jobb értékelése született, mint az AI-nak. Ennek ellenére mindannyian túl giccsesnek, túl soknak és túl vibrálóknak találták rajt a színeket, mégsem voltak zavaróak, de nosztalgiát is ébresztett bennük egyszerre gyerekkoruk iránt – *„Giccses, de ide kell a giccs. Nekem is a kislánykoromat idézi”* – A.2. A részletességet is kritizálták, mint például a tükör nem tükröződik élethűen, ugyanakkor megfigyelték, hogy a váza a háttérben pedig a legapróbb részletekig ábrázolva van. *„A háttér gyönyörűen ki van dolgozva, nézd meg a sifonért a háttérben, meg azt a kis csücsköt, az egy csokor virág vázában, borzalmasan részletes”* A.5. Zavarta őket a képen az elmosódás, de mégis természetesnek hatott egyben az alkotás. Az érzelmek kategóriába könnyen be tudták sorolni a képet a negatív érzelmek csoportjába, és bár szó szerint senki sem mondta ki a szomorúságot, de a melankólia, zavar, letörtség megfeleltethető volt a szomorúságnak. Továbbá ketten tovább is bontották az érzelmeket a kép maradék kettő résztvevőjére, ahol egyértelműen az izgalmat vagy a boldogságot nevezték meg. *„A lány, akit fésülnek, rajta látszik a melankólia, de a másik két hölgy viszont egyértelműen izgatott vagy boldog”*. – A.2. Ugyanúgy elkezdtek mesélni a képről, önállóan, és a történet sok szálra futott ki. Mindannyian ugyanonnan indították a története, a lányt felkészítik valami nagy eseményre, valószínűleg esküvőre. A továbbiakban azonban eltértek a vélemények egymástól.

„Nekem az egész kép megrázó. A lány valamiért szomorú, de ha éppen férjhez megy, nem szomorúnak kellene lennie. A sárga ruhás hölgy a háttérben valószínűleg az anyja, és ő meghalt mielőtt a lány férjhez ment volna. A nagymama készíti fel az esküvőre, az anyuka meg lélekben velük van, és örül annak, hogy a lány férjhez megy. A lány azért szomorú, mert anyja nem láthatja már” – A.2. „A lány zavart, és akkor zavart meg lehangolt az ember a házasság előtt, ha nem ahhoz megy férjhez, aki szeret. Lehet ez egy kényszerházasság, vagy mivel királylány, muszáj neki férjhez mennie, mielőtt felnő, mint Jázminnak.” – A.1. Az AI kép esetében kevésbé tartották a képet esztétikusnak és részletesnek, de a színek ugyanannyira tetszettek nekik, mint a grafikus képnél. Az ábrázolásmód is természetellenes volt nekik, kiemelték, hogy furcsák az emberek, az arcuk, a kezük, a hajuk, már szinte túl tökéletes. Továbbá megjegyezték, a kép háttérére mintha elfogyott volna a tinta, vagy mintha „az öt éves unokaöcsim orvul belefirkált volna”. Furcsa mód mindezek ellenére első ránézésre, esztétikusnak hatott a kép, de amikor jobban megnézték mindannyian visszakoztak. Az érzelmek meghatározásakor ütköztek az első nehézségbe, mert tudták meghatározni, mit érzenek a karakterek a képen. Végül hangulatot határoztak meg mindannyian, nem tudtak érzelmre asszociálni, így ugyanúgy, mint a kérdőívben, itt is megjelentek a hangulatok, nyugalom, meghittség. Ugyanakkor egy esetben előkerült az undor is: „Mintha mélységes undort tükrözne arcuk. Üres a szemük, üres a tekintetük így igazából nem vagyok benne biztos, de valahogyan mégis látom” – A.2. A történetet nem látták mögé, egyszerűen leírták mi történik a képen. „Az idősebb nők kicsinosítják a lányt. Valamiért, valamilyen alkalomra szépnek kell lennie” – A.1. Arra válasza, mennyire tetszik nekik a kép, ki tennék-e a falra, a grafikus képre a résztvevők 60% igent mondott, mindemellett mesekönyvben is szívesen látnák ezeket a képeket. A grafikus kép átlagosan egy 4-es ért el a 6-ból, míg az AI kép csak 2,86-ot. Az AI képet senki sem szeretne volna kitenni a falra, és ugyanúgy mesekönyvben sem látták volna viszont. Arra a kérdésre, AI készítette-e a grafikus képét csak 29% felelt igennel, 71% pedig helyesen válaszolt. Akik elhibázták azzal indokolták, hogy a tükörben a kép nem megfelelő, illetve nem lehet jól látni az olajlámpát vagy gyertyatartót, míg akik helyesen válaszoltak mind az alapján döntötték el, hogy az arcoknak van „értéke”, tehát érzelmek jelennek meg rajtuk. Továbbá túl kidolgozottan tartották egy AI képhez. Az AI képet 71% felismerte, mivel megfigyeltek rajta hibákat, természetellenesen álló kézfejeket és hiányzó ujjakat, továbbá a kidolgozatlan háttér és a kifejezéstartalomban, ronda arcok is tipikus AI hibák voltak. Akik azonban nem ismerték fel, nem tudták megindokolni, megérzésükre hagyatkoztak csupán.

A harmadik képpár esetében a grafikus által készített képet a már korábban elemzett eredményektől eltérően esztétikusabbnak, részletesebbnek, ábrázolásmódjában természetesebbnek találták. Egyedül a színhasználatban maradt el az AI kép mögött. Kritika érte ennek ellenére azt illetően, hogy csak a központi cselekmény van kidolgozva, minden más el lett hanyagolva a rajzoláskor. Továbbá többen kiemelték, hogy zavaróan csúnyák a női alakok. Sokak megfigyelték, mennyire részletes egyes ruhadarabok kidolgozása, mint a zoknin a foltozás, a rakott szoknya csipkéje, a főkötő és az alóla kikandikáló hajszálok. Az érzelmet mindannyian be tudták hiba nélkül azonosítani, düh vagy harag alakban került elő minden résztvevő válaszában. Ugyancsak könnyen meséltek minannyian a képről: *„Egyértelmű, az egyik kizavarja a másikat, valószínűleg valami rosszat tett. Lehet az anya zavarja el a lányát, mert nem tanult jól, vagy későn jött tegnap haza. Vagy most látom, itt vannak megint ezek a kis hüllők. Lehet ezért dobja ki otthonról, mert ilyen ronda békákat meg kígyókat tart”* – A.1. és A.3. *„Egy biztos, nagyon mérgesek egymásra. Az egyik nem vitte ki a szemetet, nem végzi el a házimunkát, mivel ott van a kezében a zsák, gondolom abban van a kuka, amit sosem visz ki a másik”* – A.6. Az AI képet negatív kritika érte, a résztvevők főleg a padlón lévő hüllőkre voltak kiélezve. A kis szörnyek miatt – amiket képtelenek voltak beazonosítani – nem találták egyáltalán esztétikusnak az alkotást, részletességben és ábrázolásmódban is jelentősen elmaradt a grafikus képe mögött, azonban a színhasználatot megkapónak tartották, és 4,8-as értékeléssel a lehető legmagasabb értékelést érte el a képpárok között. *„Egyszerre olvadnak egybe és ütnek el egymástól a színek, zseniális”* – A.7. *„A fiók színe visszaköszön a ruhákban, mondhatni egymásra építkeznek az árnyalatok”* – A.4. A részletesség esetében többen megfigyelték, nem értik, mit csinálnak a kezek középen, mintha csak összekapaszkodnának, de indíték vagy értelem nélkül. *„Zavarosok a kezek, mit csinálnak, nem is látszik”* – A.1. Az érzelmet azonban nem tudták megintcsak meghatározni, érzelmek és hangulatok legszélesebb palettáján minden megjelent: undor, szigor, megrökönyödöttség, összetartás, de félelmet is többen megemlítették. A történetet nem tudtak mögé rendelni, hiszen egyöntetűen ugyanazt kérdezték: Mégis mit szeretne ez ábrázolni? Arra válaszolva, ki tennék-e a képet, tetszik-e nekik, a grafikus által alkotott grafika magasabb eredményt ért el, 4,57-et a hatból, míg az AI 3,57. Azzal indokolták, hogy az AI kép nagyon zavaros, és noha kellemesek a színek, de a vélhető cselekménye miatt nem szeretnék többször ránézni, mint egyszer, mesekönyvben sem mutogatnák a gyereküknek. Két résztvevő ennek ellenére személyesen megszerette, pont abszurditása miatt, de ki ők sem tették volna. A grafikus képét is csak száj húzva tették volna ki a falra, mégis egyértelműen jobban tetszett nekik, mint az AI. Nostalgiaát ébresztett bennük gyermekkoruk után, mintha újra népmeséket olvasnának általános iskolában. A grafikus képére

a résztvevők csak 14% válaszolta azt, hogy AI készítette, ők a kidolgozatlan és elnagyolt háttér miatt tették. Az a 86%, akik helyesen válaszoltak, azzal indokolták, hogy túlságosan is életszerű, annyira emberi, amit az AI képtelen lenne ábrázolni. Az AI képet 43% tudta csak be AI képnek, ők a zavar, elmosódott kezek és a furcsa hullók miatt tették. 57% azonban rosszul döntött, ennek oka pont az abszurditás és zavar volt. Véleményük szerint ennyire abszurdot csak ember képes alkotni. *„Ilyen abszurd, és hadd mondjam ki, beteg képet emberi elme képes szülni, AI nem. Vagy ha igen, akkor kössük fel a gatyánkat.”* – A. 5.

Mindezek ellenére elmondható, hogy összességében a grafikusok képei jobban tetszettek a résztvevőknek, mint azt AI képek, ugyanakkor mint ahogyan már írtam, nem minden esetben tudták megindokolni, miért. Amikor az érzelmeket kellett meghatározni, minden esetben minden kitöltő az arcok alapján próbált dönteni, ha pedig ez nem volt lehetséges, színek és összehatás alapján igyekeztek behatárolni egy érzelmet. A grafikus képeknél kivétel nélkül elhangzott mindenkinek a szájából: az arca alapján. Az AI képeknél is ugyanezt próbálták alkalmazni, de egyszerűen kifejezéstelennek tartották az ábrázásokat. Ugyanígy elmondható, hogy a kérdőív kitöltőivel ellentétben a fókuszcsoportos résztvevők sokkal nagyobb arányban helyen tudták eldönteni, a képet AI készítette -e vagy sem, mégsem született sosem egyöntetű válasz, AI vagy nem AI az adott kép, két ember mindig elbizonytalanodott. Ezt az eredményt indokolhatja, hogy a fókuszcsoportos résztvevők sokkal mélyrehatóbban tanulmányozták a képeket, nem csak rápillantottak. Ebből arra lehet következtetni, hogy aki tüzetesen átvizsgálja az adott képet, annak feltűnhetnek azok az AI jegyek, amiket a résztvevők az indoklásukban felsoroltak, ugyanakkor a tény, hogy általánosságban 30% helytelenül döntött már megdöbbentő.

8. Határterületek, kitekintés, további kérdések

Az AI mára integrálódott a mindennapjainkba és feltartóztathatatlanul közelít a művészet világa felé is. Sokan kongatnak vészharangot, félve attól, hogy az AI a munkapiacba való beépülésével elveszi a munkát majd az emberektől. A művészet területén ez azonban nem mondható még el. Ezek a rendszerek jelenleg nem a kreativitást, csak az eszközöket helyettesítik. Az elmúlt években a tablet és vele együtt a digitális művészet felváltotta a papírt és a vásznat, most egy újabb technika érkezett, a mesterséges intelligencia. Azonban a kreativitás forrása továbbra is mi magunk vagyunk. Az AI-t mi magunk irányítjuk parancsszavakkal, amik nélkül az alkotás folyamata sem kezdődhet meg. Mint ahogyan az elemzésekből is látszik, az AI által készített képek felületesek, és pont azt a pluszt nem adják meg, ami a művészethez szükséges, amit elvárunk egy műalkotástól: hogy közvetítsen valamit számunkra. Az AI betörése a művészetbe egyfajta kihívás a művészek számára, mert már nem elég szépet alkotni, hanem egy olyan jelentéstartalmat is közvetítenie kell, amire az AI képtelen lenne. A szemet gyönyörködtető alkotások már nem lesznek elegek, mert azokat nagyon könnyen egy AI is képes utánozni. azonban nem szabad azokat sem lebecsülni, akik AI-t használnak a munkájukhoz, ugyanis a promptok rendszere bonyolult, és ezeknek a megfelelő használatát elsajátítani is komoly munka. A Midjourney ugyanis nehezen irányítható, ha nem a megfelelő megfogalmazásban kapja meg a parancssort, nem lesz képes elkészíteni az elvárt képet. Ennek iskolapéldája Jason Allen *Théâtre D'opéra Spatial* c. alkotása, amely a már korábban említette Colorado State Fair verseny nyertes képe. Az alkotó jelezte, hogy Midjourney által készült a kép, azonban nem árulta el, milyen promptokat írt be ahhoz, hogy az alkotás megszülethessen.

Az AI képek megjelenése azonban több jogdíjakkal kapcsolatos kérdést is felvet. Ugyanis egy AI készített képnél felvetődik a kérdés: kinek az alkotása végső soron a kép. Az AI önmagában képtelen alkotni, kell hozzá valaki, aki egy ötletet betáplál. Ebből a szempontból egyértelműen az ember a tulajdonos. Azonban, ha nem létezne ez a technológia az a bizonyos kép lehet örökre csak egy ötlet maradna, ha azt az egyén önerőből képtelen lenne lerajzolni, megfesteni.

Jelen helyzetben a művészek számára a legnagyobb kihívás, hogy rájöjjenek, hogyan tudják saját képességeiket vegyíteni a technológiával, létrehozva ezzel az ember és a mesterséges intelligencia művészeti együttműködését. Ennek a keveredése létrehoz majd egy olyan új művészeti irányzatot, melyben az emberi érzelmek kollaborálnak a technológiával. A kérdés nyitva áll azonban: képes lesz-e majd az AI jobban érzelmeket ábrázolni, és amennyiben igen,

akkor veszve van-e a művészet? Elinflálódik-e a művészet fogalma azzal, ha amúgy kézügyességgel és tehetséggel nem rendelkező emberek gyönyörű alkotásokat hozhatnak létre? Kik lesznek az új művészeink, a tényleges festők, vagy az informatikusok? A kérdésekre még nem lehet megadni a választ, azonban felkészülni fel kell.

Az AI integrációját a mindennapokba nem lehet megállítani, azonban vannak olyan területek, ahol akár problémát okozhat az AI generálta képeknek a megjelenítése. Ide sorolhatók a gyerekeknek készült mesék és könyvek sokasága. A kisgyerekek még nem minden esetben képesek önmagukban egy történetet értelmezni, a képeknek az a feladata, hogy beemeljék őket a történetbe, hogy a szöveg nélkül is értelmessé válhasson számukra a mese. Ezekből a képekből ismerik fel az érzelmeket, és az érzelmi intelligenciájuk fejlődéséhez bőven hozzájárulnak ezek a grafikák. Azonban amíg mi magunk sem tudjuk eldönteni egyértelműen, milyen érzelmet ábrázol a mű, addig, hogy lenne ugyanerre képes egy kisgyermek. Azonban, ha ezek a képek jelennek majd meg a mesékben, mesekönyvekben, elképzelhetővé válik, hogy az negatívan fogja befolyásolni a gyerekek érzelmi intelligenciájának a kialakulását.

A kutatás bemutatta, hogy az AI képalkotó technikája még bőven fejlődés alatt van, és még nincs azon a szinten, hogy bármit és bárhogyan ábrázolni tudjon. Azonban minden ilyen technika gyors fejlődése miatt fel kell készülni arra, hogy hamarosan a fent említett kérdések és problémák érvénybe lépnek, ekkorra azonban fel kell készülni ezekre, nem szabad, hogy meglepetésszerűen ériék ezek a társadalmat.

Bibliográfia

Kevin Rosse: An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy In: New York Times 2022 sept. 2. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html> 2024. 07.18

Anna Jaruga-Rozdolska: Artificial Intelligence as part of future practices in the architect's work: Midjourney generative tool as part of process of creating an architectural form In: Architectus 2022 3(71) 97-98. o.

Dena Magdy Hanna: The Use of Artificial Intelligence Art Generator "Midjourney" in Artistic and Advertising Creativity - Faculty of Applied Arts Damietta University 2023 Article2 42-48. o.

Midjourney: Prompts <https://docs.midjourney.com/docs/prompts> 2023. 11. 27.

https://cdn.document360.io/3040c2b6-fead-4744-a3a9-d56d621c6c7e/Images/Documentation/MJ_quickstart_VariationUI.jpg 2023. 11. 27.

https://cdn.document360.io/3040c2b6-fead-4744-a3a9-d56d621c6c7e/Images/Documentation/MJ_quickstart_VariationUI.jpg 2023. 11. 27.

<https://cdn.document360.io/3040c2b6-fead-4744-a3a9-d56d621c6c7e/Images/Documentation/MJ%20Prompt.png> 2023. 11. 27.

https://cdn.document360.io/3040c2b6-fead-4744-a3a9-d56d621c6c7e/Images/Documentation/MJ_ImagineGif.gif 2023. 11. 27.

David Dupon Viewers can't tell the difference between AI & human-made art, but still prefer the latter december 24, 2023. <https://bgindependentmedia.org/viewers-cant-tell-the-difference-between-ai-human-made-art-but-still-prefer-the-latter/>

Lisa Feldman Barrett: How Emotions are made Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company United States of Amerika Pan Macmillan 2017 7-20 o.

Nikola Baldikov AI Art vs Human Art: Uncovering the Differences and Debates 2024 04. 18. <https://inboundblogging.com/ai-art-vs-human-art/>

Milić Vukojičić Mladen Đuro Veinović: Imitation Drawing: Can We Spot the Difference Between Ai and Human Generated Drawing? 2023 május

<https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89rzelem>

Dudás Mária, Dudás Előd: Lógó orral búsul a magyar Velencétől Dubrovnikig ELTE BTK Szláv Filológiai Tanszék Budapest, 2018 31-36. o.

Szabó Erzsébet: *Negatív érzelmek Kafka Az Átváltozás című művében és a mű olvasásakor*. In: nCognito kognitív kultúraelméleti közlemények, (1) 2. pp. 5-30. (2022)