

Generatív mesterségesintelligencia-eszközök az egyetemi kommunikációoktatásban

Kuttner Ádám

TS ArtSpace Galéria – Top School Oktatási Központ

Kárpáti Andrea

Budapesti Corvinus Egyetem

E tanulmány a generatív mesterséges intelligencia eszközeinek alkalmazási lehetőségeit mutatja be az egyetemi kommunikációoktatás területén. A tárgyalt pilotprogram a kutatássorozat negyedik fázisának eredményeit összegzi, amely harmincnégy kommunikáció- és médiatudomány mesterszakos hallgató és a Magyar Nemzeti Múzeum munkatársai közreműködésével zajlott a 2024–25-ös tanév őszi félévében. A kutatás fő megállapítása, hogy a mesterséges intelligencia eszközeinek tudatos, oktatásba integrált használata hozzájárulhat a hallgatói munkafolyamatok hatékonyabbá tételéhez az ismétlődő technikai feladatok kiváltásával, ezáltal nagyobb lehetőséget teremtve a komplexebb tanulási kihívásokra és a kreatív tevékenységekre való összpontosításhoz. A vizsgálat tapasztalatai várhatóan jól hasznosíthatók hasonló technológiákra épülő oktatási módszerek és kommunikációs projektek fejlesztésében, mind az oktatók, mind a tudománykommunikáció más területein dolgozó szakemberek számára.

Kulcsszavak: digitális pedagógia, egyetemi képzés, kommunikációoktatás, mesterséges intelligencia, technológia-integráció

Generative artificial intelligence tools in university-level communication education

This study presents the potential applications of generative artificial intelligence tools in university-level communication education. The pilot programme discussed summarises the results of the fourth phase of a research series conducted in the fall semester of the 2024/25 academic year with the participation of thirty-four master's students in communication and media studies and staff members of the Hungarian National Museum. The main finding of the research is that the conscious and pedagogically integrated use of artificial intelligence tools can help streamline student workflows by reducing repetitive technical tasks, thereby creating greater opportunities to focus on more complex learning challenges and creative activities. The findings of the study are expected to support the development of educational methods and communication projects based on similar technologies, both for educators and professionals working in other areas of science communication.

Keywords: artificial intelligence, communication education, digital pedagogy, technology integration, university training

Kutatási előzmények

A jelen tanulmány egy kutatássorozat negyedik fázisának eredményeit foglalja össze. Az első szakaszában azt vizsgáltuk, hogy a látogatók milyen narratívákat hoznak létre a kiállítóterekben, és ezek miként kapcsolódnak a múzeumokhoz és gyűjteményeikhez (Kuttner & Kristóf 2020). Ebben a fázisban még csak feltételeztük, hogy ezek releváns tartalmakat jelenthetnek az intézmények számára. A második szakaszban ezt a feltételezést oktatási kísérletekkel igazoltuk (Kuttner et al. 2021). A harmadik szakaszban a korábbi eredményekre építve olyan, közösségi médiára alapozott, háromkomponensű projekteket dolgoztunk ki és értékeltünk, amelyek a kommunikáció oktatásában mintaként vagy jó gyakorlatként alkalmazhatók (Kuttner & Kárpáti 2023). Ebben a szakaszban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a generatív mesterséges intelligencia eszközeinek integrálása milyen módon járulhat hozzá az oktatás hatékonyságának növeléséhez.

Mesterséges intelligencia mint oktatási segédeszköz

A mesterséges intelligencia (MI) kutatása nem új keletű az oktatás területén: hosszú múltra tekintenek vissza azok a vizsgálatok, amelyek a technológia lehetséges felhasználására irányulnak. Napjainkban a megélénkült figyelem oka vélhetően az, hogy az elmúlt évtizedekben a technológiai eszközök számítási kapacitásai jelentős mértékben megnövekedtek, így az MI-technológiát alkalmazó szoftverek gyorsabbá és könnyebben kezelhetővé váltak. Ezt tükrözi az OpenAI ChatGPT nevű szoftverének 2022-es, a nagyközönség számára történt megnyitása körüli megnövekedett médiavisszhang is.

Nem egységes a kutatók álláspontja az MI-technológia megjelenésének kezdő időpontjával kapcsolatban. Sok szakértő Alan Turing híres tanulmánya, a „Computing Machinery and Intelligence” című munkának 1950-es megjelenésére datálja a kezdetét, amelynek alapvető szerepe volt a mesterséges intelligencia elméleti alapjainak lefektetésében. Turing arról értekezett, hogy a gépek képesek lehetnek szimulálni az emberi intelligenciát, és autonóm módon végrehajtani feladatokat. Továbbá vázolta a később Turing-tesztnek nevezett vizsgálati módszert is, amely annak tesztelésére lehet alkalmas, hogy egy gép képes-e emberi szintű intelligenciát mutatni. Ekkoriban a leendő technológiai vívmányokat még „gondolkodó gépeknek” (*thinking machines*) nevezték. A „mesterséges intelligencia” kifejezést később, az 1956-os The Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence workshopon használták először.

Az MI-technológia fejlődésének fontosabb állomásaira visszatekintve megállapítható, hogy a mesterséges intelligencia 1950-es évek óta tartó fejlődése nem egyenletes folyamat, inkább szakaszos jelenség, amelyet jelentős fellendülések és hosszabb-rövidebb tartó inaktív időszakok jellemeztek. Napjainkban az egyre bővülő adatbázisok (*big data*) megjelenése adott neki új lendületet (Marciniak & Baksa 2023), olyannyira, hogy a mesterséges intelligencia kifejezés gyűjtőfogalomná vált, és nemcsak a különböző tudományterületeknek, hanem sok esetben még az egyes szerzőknek is saját definíciójuk és értelmezési keretük van a koncepcióról. A legtöbb szakember olyan elméleteket és alkalmazásokat ért e kifejezés alatt, amelyeknek közös jellemzőjük, hogy az emberi intelligenciát és viselkedést imitálják, valamint képesek tanulni (Buda 2024).

Tanulmányunkban a mesterséges intelligencia fogalma alatt olyan szoftvereket értünk, amelyek „betáplált adatok alapján önmagukat tanítani és javítani képes algoritmikus rendszerek” (Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020). Az adatok „betáplálása” jellemzően az emberi kommunikációban használt, az ember által beszélt nyelvhöz hasonló, szöveges alapú struktúrákkal történik. A „kinyert” információk pedig jellemzően közvetlenül alkalmasak arra, hogy beilleszthetők legyenek az ember természetes, verbális vagy vizuális kommunikációjába.

A mesterséges intelligencia és az oktatás kapcsolata

Általánosságban elmondható, hogy a számítógépes rendszerek, így a mesterségesintelligencia-szoftverek is jól alkalmazhatók az ismétlődő és rutinszerű feladatok automatizálásában, ami a munka világában növelheti a termelékenységet (Boncz & Szabó 2022, Czarnitzki et al. 2023), az oktatás területén pedig lehetővé teheti, hogy

a tanárok és a diákok az összetettebb, kreatívabb feladatokra koncentráljanak (Bokor 2023, Horváth 2023). Tolner Nikolett és munkatársai (2023) szerint a mesterségesintelligencia-szoftverek olyan konkrét területeken járulhatnak hozzá a hatékonyabb tanuláshoz és a jobb eredmények eléréséhez, mint az esszék írása, a programkódok készítése, az idegen nyelvekre történő fordítás, továbbá különösen hasznos eszközök lehetnek a szakirodalmi kutatásban és az információgyűjtésben is. A számos előny mellett azonban a mindenki számára elérhető szoftverek megjelenése sokféle kihívással is jár az oktatókra és az oktatási intézményekre nézve. Ennek fő oka az, hogy a korábbi rendszerekhez képest ezek rendkívüli módon leegyszerűsítik a szövegalkotás folyamatát (Marciniak & Baksa 2023). A segítségükkel ugyanis bárki képes lehet pillanatok alatt olyan tartalmakat létrehozni, amelyek nagyon hasonlítanak az emberek által készített írásokhoz: érthetőek és relevánsak (Dietz 2020, Marciniak & Baksa 2023, Haase & Hanel 2023, Susnjak & McIntosh 2024).

Marciniak Róbert és Baksa Máté (2023) több olyan területet azonosított, ahol az MI-rendszerek kockázatot jelenthetnek a hagyományos oktatási keretek között működő intézmények – különösen az egyetemek – oktatási tevékenységével kapcsolatban. Ilyen például a csalások kockázatának megnövekedése, amely alááshatja az oktatók hallgatókba vetett bizalmát, továbbá retrográd oktatási módszertani változásokat idézhet elő, és csökkentheti a hallgatók tanulás iránti elköteleződését is. Emellett hamis információk terjedéséhez is vezethet, mivel az MI-rendszerek a szöveges tartalmakat valószínűségi alapon, nem pedig tényleges tudás birtokában generálják, ez pedig többnyire nyelvi szempontból értelmes, de tartalmilag hamis információk előállításához vezethet, amit hallucinációnak neveznek. A kockázatok csökkentése érdekében célszerű a tananyagokat oly módon átalakítani, hogy a hallgatók szövegalkotó készségeinek fejlesztése ne a szakirodalom feldolgozásából származó szövegek létrehozására összpontosítson (Cotton et al. 2023), azaz a kurzus fő eredménye ne egy adatfeldolgozó vagy információfeltáró esszé megírása legyen, hanem olyan feladatok megoldása, amelyek előtérbe helyezik a kritikai gondolkodást és más interaktív tevékenységeket.

Ez a megközelítés ugyan számos elméleti keretben és kipróbált gyakorlatokban évtizedek óta jelen van a pedagógia és az andragógia szakirodalmában – ilyenek például a konstruktivista vagy a projektalapú tanulási elméletek – és emellett jól dokumentált, tudományosan megalapozott gyakorlatokat is találunk (Bell 2010, Allen 2022, Hodge et al. 2022). Ennek ellenére a technológia újszerűsége miatt a mesterséges intelligencia és az oktatás összefonódását mégsem alapozzák meg teljes mértékben az elérhető oktatás- és tanuláselméleti módszerek. Fan Ouyang és Pengcheng Jiao (2021) három, egymástól eltérő szemléletű paradigmát különít el annak alapján, hogy milyen kapcsolat áll fenn a mesterséges intelligencia és a tanuló között, illetve, hogy milyen szerepet tölt be az informatikai rendszer az oktatásban:

- *MI-irányított oktatás (AI-Directed)*: az oktatási folyamatot itt elsősorban a mesterséges intelligencia határozza meg, a tanuló pedig inkább passzív befogadó. A paradigma elméleti hátterét a behaviorizmus szemlélete adja, amely a tudás fokozatos, programozott átadását és az azonnali megerősítést hangsúlyozza. A paradigmában a rendszer egyfajta „intelligens tanítógépként” működik. Észleli a diákok viselkedési mintázatait, és az automatikusan biztosított feladatok révén segíti a problémák megoldását, valamint a tanulási célok elérését.
- *MI-támogatott oktatás (AI-Supported)*: a mesterséges intelligencia itt a háttérben támogatja a tanuló munkáját, miközben a tanuló „kollaborátorként” aktívan együttműködik a rendszerrel. A szemlélet elméleti hátterét a konstruktivizmus adja, amely szerint a tanulás kölcsönhatások révén zajlik. A rendszer célja, hogy jobban megértse a tanuló aktuális tudásszintjét és igényeit.
- *MI által felhatalmazott oktatás (AI-Empowered)*: ennek a megközelítésnek az a lényege, hogy a tanuló kerül a középpontba: ő vezeti és alakítja a tanulási folyamatot, míg a mesterséges intelligencia az ő képességeinek kiterjesztését segíti. Ebben a paradigmában a tanulás komplex, adaptív rendszerként jelenik meg, amelyben a tanuló, az oktató, az információ és a technológia folyamatos kölcsönhatásban áll egymással. A tanuló dönt a tanulás irányairól, míg az MI-rendszerek fejlett technológiákkal – például gépi tanulással – biztosítják az adattámogatást és azonnali visszajelzéseket.

A megváltozott oktatási környezet és az új technológiák nemcsak új szerepeket kívánnak meg az oktatóktól (Celik et al. 2022), hanem az új szoftverek gyors elsajátításán túl innovatív pedagógiai módszerek kidolgozását is szükségessé teszik (Lameras & Arnab 2022). Napjainkban világszerte egyre több kutató és felsőoktatási intézmény vizsgálja, miként integrálható hatékonyan a mesterséges intelligencia az oktatás különböző területeibe (Zhang et al.

2024, Wang & Fan 2025). Ez a folyamat egyre hangsúlyosabb szerepet kap a kommunikációs kompetenciák fejlesztésére irányuló felsőoktatási képzésekben és kurzusokban (Kobayashi et al. 2023, Stamer et al. 2023, Babacan et al. 2025, Meinschmidt et al. 2025). E nemzetközi kutatási tendenciákhoz igazodik a jelen tanulmányban bemutatott oktatási pilotprogram is.

Az oktatási program bemutatása

Az oktatási kísérlet a 2024–25-ös tanév első félévében a Budapesti Corvinus Egyetem angol nyelvű, Communication and Media Science MA nevű mesterképzési szakjának programjában szereplő Creative Visuality című tárgy keretében valósult meg. A kurzus angol nyelven folyt, összesen harmincnégy fő vett részt rajta, két csoportra osztva. A résztvevők 22 és 25 év közötti, nappali tagozatos hallgatók voltak, akik közül kilencen magyar, huszonötön pedig külföldi állampolgárságúak voltak.

A kurzus célja az volt, hogy a hallgatók gyakorlati tapasztalatot szerezzenek a kulturális kommunikáció és a vizuális tartalomgyártás területén, miközben olyan kampánytervet dolgoznak ki, amely reális, megvalósítható, illeszkedik az adott intézmény kommunikációs missziójához, és egyúttal annak megújítását is szolgálja. A félév során a hallgatóknak a gyakorlati helyszínen egy műtárgy vagy műtárgycsoport bemutatására irányuló projektet kellett kidolgozniuk, amely magában foglalta a koncepcióalkotást, a költségvetés tervezését, valamint a hatásmérés szempontjainak meghatározását is. Fontos szempont volt továbbá, hogy a Magyarországon tanuló külföldi hallgatók betekintést nyerjenek hazánk kulturális örökségébe, ezért külső gyakorlati helyszínként a Magyar Nemzeti Múzeumot választottuk.

A tizenhárom, egyenként másfél órás foglalkozásból álló kurzus tíz alkalma az egyetem kampuszának médialaboratóriumában, míg három alkalom a Magyar Nemzeti Múzeum kiállítótereiben zajlott. A múzeumlátogatásokat megelőzően egy néhány alkalomból álló blokkban a hallgatók elméleti és szoftveres gyakorlati ismereteket szereztek. Lehetőséget kaptak konzultációra a múzeum munkatársaival, valamint engedélyt fotó- és videófelvételek készítésére. A felvételekhez állványt és egyéb segédeszközöket is használhattak, így a látogatások során szokásos emlékképek készítésénél professzionálisabb technikai feltételek álltak rendelkezésükre.

Az első kiállításkommunikációs tananyagblokk során a hallgatók elsajátították a kommunikációs tervek készítésének alapjait. Emellett megismerkedtek olyan projektmenedzsment-szoftverek – például az *AirTable* és a *ClickUp* – alapvető funkcióival, amelyek hatékonyan támogatják kisebb léptékű kommunikációs projektek tervezését és lebonyolítását. Egy másik képzési alkalom keretében a résztvevők betekintést nyertek a generatív mesterségesintelligencia-szoftverek és a nagy nyelvi modellek működésének elméleti és gyakorlati aspektusai-ba. Bemutattuk nekik azokat a területeket is, ahol ezek a rendszerek hozzájárulhatnak az automatizáláshoz, valamint a kulturális kommunikációs és projektmenedzsment-feladatok hatékonyabb ellátásához. A hallgatók emellett megismerték a *prompt engineering*, azaz a bemeneti utasítások (promptok) finomhangolásának alapvető technikáit is, hogy képesek legyenek a nagy nyelvi modellektől – jelen esetben az *OpenAI ChatGPT* modeljtől – célzott és releváns válaszokat, illetve eredményeket lekérdezni.

Ezután zajlott le az első múzeumi foglalkozás, amely során a hallgatók egy részletes angol nyelvű tárlatvezetés keretében ismerkedtek meg a múzeum állandó kiállításával és a magyar történelem legfontosabb állomásai-val. A látogatást követően a hallgatóknak meg kellett küldeniük a projekt során feldolgozandó témaötleteiket az oktatóknak. A választás során előnyben részesítettük azokat a témákat, amelyek a diákok otthonról hozott kulturális hátterére és a magyar kultúra közötti kapcsolatra épültek. Ilyen volt például a mongol hallgatók számára a tatárjárás, illetve a délszláv hallgatók esetében a Hunyadiak és a törökök ellen folytatott harc mint közös történelmi örökség feldolgozása.

A múzeumi látogatást követően a kurzus az egyetemi kampuszon folytatódott, ahol a hallgatók először a kulturális témájú Instagram-csatornák működésével ismerkedtek meg. Elemezték a sikeres példákat, majd stratégiákat dolgoztak ki saját kulturális kommunikációs projektjeikhez. Ezután a generatív mesterséges intelligencia alapelveit és alkalmazási lehetőségeit tanulmányozták, továbbá megtanulták az egyik legismertebb képgeneráló szoftver, az *Adobe Firefly* használatát vizuális tartalmak létrehozására. A következő blokkban a múzeumi

kommunikáció különböző diskurzusaival és a kiterjesztett valóság/virtuális valóság-technológia kulturális kommunikációban betöltött szerepével ismerkedtek meg. A blokk utolsó foglalkozásán pedig elsajátították a fotózás során leggyakrabban alkalmazott komponálási szabályokat, valamint megismerték a kulturális intézmények sajtófotózási igényeit, hogy képesek legyenek önállóan szervezni és egyszerűbb esetekben az oktatók segítségével is végre is hajtani a fotózási feladatokat.

Ezt követően újabb múzeumlátogatásra került sor, ahol a hallgatók önállóan dolgoztak a kiállítóterben az oktatók által előzetesen értékelt és jóváhagyott kommunikációs tervben szereplő vizuális tartalmak megvalósításán.

A félév utolsó oktatási moduljában a hallgatók elsajátították a mozgóképrögzítés és -szerkesztés alapjait, valamint megismerték az egyszerűbb felvételek elkészítéséhez szükséges hardver- és szoftvereszközöket. Bemutattuk nekik a *CapCut* mozgóképszerkesztő alkalmazást, és megbeszéltük a generatív mesterségesintelligencia-eszközök szerepét és alkalmazási módjait a videókészítésben. Ezt követően újabb múzeumi látogatásra került sor, ahol a hallgatók a kommunikációs kampányukban szereplő eseményhez rövid videókat (legtöbbször interjúkat és szituációs jeleneteket) készítettek.

Kurzusfeladatok

A kurzusfeladat két fő részből állt, ezeket külön-külön, csoportos prezentáció keretében mutatták be a hallgatók. A részfeladatokat a félév során folyamatosan töltötték fel az egyetemi *e-learning* rendszerbe. Az oktatók elektronikus formában vagy személyes találkozók alkalmával konzultációkkal segítették a feladatok elvégzését.

Az első feladat az esemény és a kapcsolódó kommunikációs kampányterv kidolgozása volt, amelynek tartalmaznia kellett az alábbi elemeket:

- Célkitűzések meghatározása (SMART)
- Célcsoport meghatározása
- Kommunikációs csatornák kiválasztása
- Tartalomtípusok és ütemezés kidolgozása
- Kampány ütemtervének és közösségimédia-naptárának elkészítése
- A kampány fő költségvetési tételeinek és összegeinek becslése
- Teljesítménymutatók (KPI-k) kidolgozása

A második feladat a kampányhoz kapcsolódó kreatív vizuális tartalmak elkészítése volt, amely három részfeladatra tagolódott.

- Tíz darab sajtófotó készítése a kiállításon, amelyek médiamegjelenésre is alkalmasak. Minden képhez egy maximum 250 karakteres, formailag és tartalmilag megfelelő képaláírást kellett készíteni.
- Nyolc darab közösségimédia-poszt készítése szövegezéssel, az adott platform sajátosságaihoz igazodva; a posztok maximális hossza 250 karakter lehetett.
- Két darab rövid mozgóképes tartalom létrehozása, amelyek lehetnek interjúk, ajánlók vagy hangulatvideók, legfeljebb egyperces hosszúságban. Az egyik videóban kötelező volt legalább egy személy megszólaltatása.

A sajtófotók elkészítését kivéve valamennyi feladat megoldásához – a Budapesti Corvinus Egyetem MI-használati szabályzatának figyelembe vételével – engedélyezett volt a generatív mesterségesintelligencia-eszközök használata. Az értékelés során a fókusz a megvalósított koncepción és a szabályok tudatos alkalmazásán volt. A minőség értékelésekor figyelmen kívül hagytuk a rendelkezésre álló kép- és hangrögzítő eszközök technikai korlátaiból eredő esetleges hibákat.

A mesterségesintelligencia-eszközök használatának a tapasztalatai

A jelenlegi kutatási szakasz célja annak a feltárása volt, hogy a generatív mesterséges intelligencia eszközei milyen típusú feladatokhoz illeszthetők be, valamint hogy alkalmazásuk milyen hatással van a kurzusmunka minőségére és folyamatára. A hallgatói teljesítmény hosszú távú vizsgálata ugyanakkor nem képezte a kutatás tárgyát.

A vizsgálat módszertani kerete az akciókutatásra épült (Zank 2022), amelyet tanári tapasztalatokra alapozó kvalitatív értelmezés egészített ki. E megközelítés érvényességét számos kutatás is alátámasztja (Ukrop et al. 2019, Pang 2020), különösen az új módszertani beavatkozások vagy a technológiai innovációk hatásainak feltárásában.

Az elemzés a hallgatók által készített kurzusmunkákra, valamint a tanulási folyamat során szerzett tapasztalataikra irányult, két fő szempont mentén. Oktatásmódszertani megközelítésben a tananyag szerkezete, az instrukciók kialakításának és a tanulási stratégiák átalakulásának vizsgálata jelent meg, tanuláspszichológiai szempontból pedig a hallgatók motivációja, szövegértése, önállósága és a tanulási élmény minősége.

Mivel a korábbi évek hallgatói munkái nem álltak rendelkezésre rendszerezett, archivált formában, a vizsgálat nem empirikus adatgyűjtésen, hanem kvalitatív pedagógiai megfigyeléseken és reflektív értelmezésen alapult. A hallgatói teljesítmények értékelése során a szövegek koherenciája, a célcsoport-megközelítés pontossága, a tartalmi strukturáltság, valamint a mesterséges intelligencia által generált szövegek, képek és videók önálló, kontextusba illesztett és kritikai alkalmazása került előtérbe.

Szöveggenerálás

A korábbi évek feladatmegoldásaival (Kuttner et al. 2021, Kuttner & Kárpáti 2023) összehasonlítva a nagy nyelvi modellek alkalmazása jelentős mértékben hozzájárult a kommunikációs tervekben és prezentációkban szereplő szövegek minőségének javulásához. Ezt elsősorban annak tulajdonítjuk, hogy ezek az eszközök lehetővé teszik a szövegváltozatok gyors előállítását, így a hallgatók nem az első ötletek, hanem az érthetőbb, részletesebb tervek közül választhattak. Az MI által generált javaslatok inspirációs forrásként is jól működtek: a hallgatók ezeket átdolgozva új kommunikációs irányokba indultak el.

Feltételezzük, hogy a korábbi években a hallgatók többsége nem vagy nem megfelelő módon alkalmazta ezeket az eszközöket, mivel akkor még gyakran előfordult, hogy a célcsoport meghatározása túlságosan általános maradt – például olyan kifejezésekkel, mint a „mindenki, aki szeret múzeumba járni” –, ami nem bizonyult elegendően konkrétan a további kommunikációs feladatok pontos megtervezéséhez, idén pedig már az első konzultáción sokkal precízebb és megvalósíthatóbb megközelítésekkel jelentkeztek. Ennek eredményeként az értékelés során az első tervek továbbfejlesztésének összetettebb problémáival foglalkozhattunk.

Az egyik hallgató például olyan kulturális programot tervezett diákok számára, amelynek célcsoportját 14 és 22 év közötti fiatalokban határozta meg. Bár tény, hogy ebben az életkori tartományban bárki lehet folyamatos diák, fontos volt felhívni a hallgató figyelmét arra, hogy ez a korosztály rendkívül széles spektrumot ölel fel, a néhány évnyi életkori különbség jelentős eltéréseket eredményezhet a résztvevők igényeiben és preferenciáiban. Ennek megfelelően arra ösztönöztük őt, hogy a kommunikációs anyagokat ne egységesen kezelje, hanem az eltérő igényeknek megfelelően differenciálja a célcsoportot. Egy másik esetben a projekt ütemezése során a hallgató az esemény kezdőnapjára tervezte a sajtóanyagok kiküldését. Ez nem éppen ideális megoldás, mivel az újságíróknak nem lesz elegendő idejük az esemény előtt az információk feldolgozására és publikálására. Ezekből a példákból is látszik, hogy a nagy nyelvi modellek használata nem helyettesíti a kreatív gondolkodást és a gyakorlati tapasztalatokat, de hatásosan támogatja a tervezési folyamatokat és a kommunikációs képességek fejlesztését.

A gyakorlati foglalkozások során számtalanszor felhívtuk a hallgatók figyelmét arra, hogy az MI-alkalmazásokkal létrehozott szövegeket minden esetben ellenőrizni kell. Ennek ellenére előfordultak olyan megoldások, amelyeknél ez nem történt meg. Az 1. képen bemutatott látogatói karakterprofil generált szövege megfelelt az elvárt hosszúságnak, és nyelviileg is rendezettnek mondható, de a tartalmát a hallgatók nem tudták érvekkel alátámasztani. A leírásból ugyanis nem következik egyértelműen, hogy a célcsoport-karakter technológiai érdeklődése túlmutatna a rendszeres mobiltelefonos közösségimédia-használaton és az sem, hogy a kiterjesztett valóság (AR) technológia iránti elköteleződése valóban olyan mély lenne, hogy az motivációs tényezőként befolyásolja a szabadidős programválasztását. Vélhetően a hallgatók ebben az esetben nem ismerték fel, hogy a generált tartalom nem nyújt teljes képet, ezért azt saját tudásukkal és kreativitásukkal kellett volna kiegészíteni és módosítani.

1. kép

A kurzus egyik résztvevője által készített visitor persona leírás

- Name: Amanda, 25
- Occupation: Digital Marketing Specialist Location: Budapest
- Interests: Technology, social media, fashion, cultural experiences
- Lifestyle: leads a dynamic lifestyle filled with early morning workouts and evenings spent exploring new restaurants and social events. Passionate about technology and fashion, she eagerly engages with the latest trends, often sharing her experiences on Instagram and TikTok.
- Motivation: She is interested in AR technology and how it can enhance storytelling and she also wants to share unique experiences on social media to gain followers.



Képgenerálás

A képgeneráló generatív mesterséges intelligencia használatának oktatásától azt vártuk, hogy a hallgatók grafikai előképzettség nélkül is képesek lesznek jó minőségű, egyedi vizuális tartalmak létrehozására a kommunikációs kampány különböző elemeinek készítése során. Annak ellenére, hogy a hallgatói visszajelzések szerint a *Photoshop* és a *Firefly* modulok a kurzus legizgalmasabb témái közé tartoztak, a félév végén beadott munkák értékelése alapján megállapítható, hogy e területen volt a legkevesbé sikeres a mesterséges intelligencia alkalmazása a tantárgy keretében. Az okok teljes körű feltárása a jelen vizsgálatban nem volt lehetséges, azonban feltételezéseink szerint több tényező is közrejátszhatott ebben. Ezek közül említünk néhányat.

A kiállítások sajátos jellemzője, hogy szervezésük alapvetően a láthatóság elvére épül (Hooper-Greenhill 1990), magát a kiállítási kommunikációt pedig a vizuális kommunikáció egyik speciális formájának tekinthetjük (Kuttner et al. 2021). Ennek következtében az oktatási kísérletben részt vevő hallgatók többsége a három múzeumlátogatás során olyan nagy mennyiségű fényképes illusztrációs anyagot készített, hogy projektjeik megvalósításához a mesterségesintelligencia-alapú képgeneráló technológia alkalmazása egyáltalán nem vagy csak minimális mértékben vált szükségessé. Megfigyeléseink szerint ebben az oktatási kísérletben az ilyen képek inkább azokban a projektekben jelentek meg, amelyek összességében is kevésbé bizonyultak sikeresnek, tehát a hallgatói csoport nem szánt időt az új technológia elsajátítására, amivel ők is egyetértettek. A legnagyobb problémát az ilyen képek alkalmazása során az jelentette, hogy a mesterségesintelligencia-szoftver által generált eredményeket kritika nélkül fogadták el a hallgatók. A tipikus hibák között olyan anatómiai és aránybeli problémák jelentkeztek, mint például a kezek, az ujjak vagy az arcok torzulása (lásd a 2. képet). Más esetekben oda nem illő tárgyak jelentek meg, mint például az 1. kép előterében látható kifordított monitorok és diagramok. Mindkét hiba a technológia hiányosságaiból vagy a pontatlanul megfogalmazott promptok alkalmazásából ered.

2. kép

A kurzus résztvevője által beadott MI-generált kép



A hitelességgel kapcsolatos hibák is előfordultak, ami különösen problémás, mivel a hallgatók múzeumi és történelmi tematikájú vizuális tartalmakat készítettek, így az ezen a területen kulcsfontosságú lenne. A 3. kép első posztján elvileg az 1956-ban ledöntött Sztálin-szobor látható, azonban az a generált képen kőből készült, holott az eredeti szobor bronzból volt, továbbá a háttér sem tükrözi a valós történelmi környezetet. A második poszton a szöveg szerint egy jogarnak is szerepelnie kellene, ám az hiányzik a képről. Emellett a korona inkább egy brit uralkodó koronájára emlékeztet, mint Szent Istvánéra. A harmadik poszt képe annak leírása szerint egy reneszánsz mesterművet ábrázol, azonban a stílusjegyei alapján nem felel meg a történelmi hitelesség követelményeinek.

3. kép

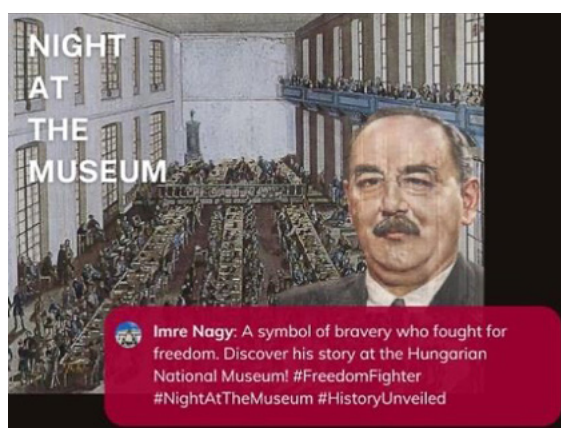
A kurzus résztvevője által beadott MI-generált kép



A hitelességi hibák nem a mesterségesintelligencia-szoftver sajátosságaiból vagy hiányosságaiból adódnak. Hasonló pontatlanságok előfordultak a hallgatók hagyományos képszerkesztési technikával készített grafikáin is. Például a 4. képen Nagy Imre portréját a hallgató a reformkori országgyűlés képére montírozta, ami történelmileg téves kontextust eredményezett. A mesterséges intelligencia hitelességi kockázata inkább abból eredhet, hogy gyorsabban és nagyobb mennyiségben képes képeket generálni, ami növeli a kockázatot, ha azokat a felhasználók ellenőrzés nélkül fogadják el.

4. kép

A kurzus egyik résztvevője által beadott, hagyományos képszerkesztési eljárással készített kép



Mindezek ellenére a mesterséges intelligencia által generált képek oktatási célú alkalmazásában komoly potenciált látunk. A jövőben érdemes lenne új, inspiráló feladatokat integrálni a tananyagba, ilyen lehet például a sablonok helyett az egyedi dizájnkonceptciók létrehozása vagy saját tárlatvezető karakterek megalkotása a mesterséges intelligencia eszközeivel. Ez nemcsak a hallgatók kreativitását és problémamegoldó képességét ösztönözhetné, hanem lehetőséget nyújthatna arra is, hogy a technológia valóban a tervezési folyamatok szerves részévé váljon, ahelyett, hogy csupán a feladatok gyors megoldásának eszközeként funkcionáljon.

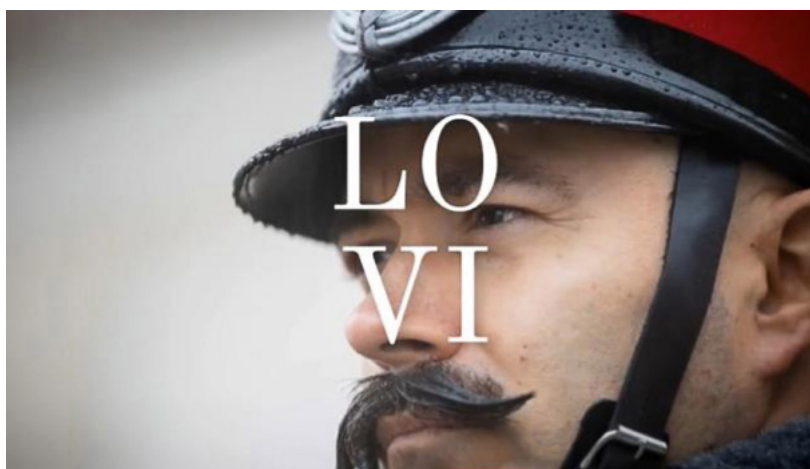
Hanggenerálás

A kulturális és oktatási projektek gyakran korlátozott költségvetéssel működnek, ezért a mesterségesintelligencia-alapú eszközök különösen értékes erőforrást jelentenek. Ezek a technológiák képesek egyenletes, jó minőségű hanganyagot előállítani előre megírt vagy felolvasott szövegek alapján. A fejlettebb rendszerek már arra is alkalmasak, hogy a filmek hangulatához illeszkedő hangstílusokat és érzelmi tónusokat generáljanak. Bár ezek a szolgáltatások jelenleg elsősorban angol nyelven érhetők el, a magyar nyelvű megoldások is folyamatosan fejlődnek, és egyre természetesebb, hallgathatóbb hangzást kínálnak.

A hallgatók által beadott munkák között olyan példák is szerepeltek, amelyek hangminősége meglepte az oktatókat: a végleges anyagok között akadtak olyan videók, amelyek hangja szinte szinkronstúdió-szintű minőséget képviselt – ami egyetemi beadandók esetében ritkaságszámba megy (lásd az 5. képet).

5. kép

A résztvevők által készített rövidfilm¹



A mesterséges hanggenerálás jelenlegi korlátai közé tartozik, hogy a technológia – főként az ingyenesen elérhető szolgáltatások esetében – nehezen boldogul a nyelvspecifikus fonetikai sajátosságokkal, különösen olyan nyelvek esetében, mint a magyar, ahol az intonáció, a hangsúlyozás és a kiejtés szabályrendszere különösen összetett. Ennek eredményeként a generált beszéd gyakran természetellenesen hangzik, és előfordulhatnak kiejtési hibák, amelyek technikai eszközökkel csak korlátozottan javíthatók. További kihívást jelent, hogy a mesterségesen előállított hangok az érzelmi árnyalatok visszaadására is csak korlátozottan alkalmasak, ami tovább csökkentheti a beszéd természetességét. Mivel a vizsgált kurzus angol nyelven zajlott, ezek a problémák kevésbé voltak érzékelhetők.

¹ Megtekinthető itt: <https://youtu.be/6Trvnfi833c>.

Állóképből mozgókép generálása

Az animált tartalom hatékony eszközként szolgálhat a promóciós anyagok vizuális vonzerejének növelésére. Míg korábban az állóképek animációvá alakítása komplex tudást igényelt, a generatív mesterséges intelligencia fejlődése révén ez a folyamat jelentős mértékben leegyszerűsödött.

A félév során megvalósult projektek között szerepelt egy kísérleti feladat, amelyben a hallgatók egy történelmi képből generáltak mozgó animációt (lásd a 6. képet). Bár a generált mozgások testreszabása nem érte el a professzionális animációs szoftverek által kínált szintet, az eszközök használata gyorsan elsajátítható volt, és az animációk elkészítése minimális időráfordítást igényelt. Mindez jelentős potenciált jelez az ilyen technológiák oktatási célú alkalmazásában, különösen a vizuális kommunikációt vagy a narratív prezentációt középpontba helyező kurzusok esetében.

Ugyanakkor fontos korlátot jelent, hogy a mesterségesen előállított animációk gyakran tartalmaznak nem szándékolt, természetellenes mozgáselemeket, amelyek a szoftverek korlátozott testreszabhatósága miatt csak mérsékelten javíthatók.

6. kép

A kurzus egyik hallgatója által beadott animáció képkockái



Összefoglalás

Ez a tanulmány alapvetően a mesterségesintelligencia-eszközök oktatási célú használatára összpontosít a vizuális kommunikáció és a promóciós tartalomkészítés felsőoktatási gyakorlatán keresztül. A félév során keletkezett, összességében rendkívül sikeres és magas színvonalú kulturális kommunikációs témájú hallgatói munkák eredményeinek részletes bemutatása egy másik tanulmány témáját képezheti.

A mesterséges intelligencia oktatási célú használata során szerzett pozitív és negatív tapasztalatok megosztásával célunk az volt, hogy ösztönözzük a témával kapcsolatos további kutatásokat, előmozdítsuk a technológia tudatosabb és hatékonyabb integrációját az oktatási gyakorlatba, valamint feltárjuk azokat a kihívásokat, amelyek az ilyen jellegű alkalmazások során jelentkezhetnek (lásd az 1. táblázatot). A tapasztalatok alapján a generatív MI-eszközök jelentős előnyöket kínáltak a hallgatók számára, különösen az ötlet- és szöveg-vázlat-készítésben, valamint a vizuális kreativitás kibontakoztatásában a technikai megvalósítás egyszerűsödésének köszönhetően. Ugyanakkor a technológia használatának korlátai is egyértelműen megmutatkoztak: a tartalmak sok esetben felszínesek vagy sablonosak maradtak, a vizuális anyagoknál torzulások és következetlenségek jelentkeztek, míg a hangalapú megoldások esetében kiejtési nehézségek voltak tapasztalhatók.

Az új technológiai lehetőségeknek köszönhetően a jelen tanulmányban bemutatott képzés gyakorlati hasznosíthatósága messze meghaladta a korábbi hasonló kurzusok eredményeit (Kuttner & Kárpáti 2023). Tapasztalataink szerint ezek az eszközök hatékony oktatási segédeszközökké válhatnak, ha az oktatók tudatosan és célzottan alkalmazzák őket, valamint rendelkeznek a szükséges szakmai kompetenciákkal.

1. táblázat
A generatív MI-eszközök oktatási célú alkalmazásának tapasztalatai
a kommunikációs kurzus feladataiban

Feladat típusa	MI-eszköz(ök)	Cél/funkció	Előnyök	Kihívások/korlátok
Kommunikációs kampányterv	ChatGPT	Stratégiai tervezés támogatása	Gyors szövegvázlatok, ötletgazdagság	Általánosság, a stratégiai mélység hiánya
Közösségimédia-posztok	ChatGPT	Platformspezifikus tartalomalkotás	Nyelvi és formai támogatás, gyors verziókészítés	Tartalmi felszínesség, közhelyes megoldások
Videós tartalom (interjú, ajánló)	ChatGPT (script) CapCut (vágás) Adobe Firefly (storyboard)	Narratívaalkotás és vizuális kommunikáció	Scriptgenerálás támogatása, minőségi videóeffektek	Sablonos ötletek, szerkesztési korlátok
Generatív képgenerálás	Adobe Firefly	Kreatív vizuális gondolkodás fejlesztése	Grafikai előképzettség nélkül is látványos eredmények	Torz ábrázolások, anatómiai hibák, hitelességi problémák
Állóképből mozgókép	CapCut (effektek) RunwayML (mozgókép)	Történelmi anyagok vizuális feldolgozása	Látványos eredmény kevés technikai tudással	Korlátozott testreszabhatóság, vizuális következetlenség
Hanggenerálás	ElevenLabs	Narráció technikai megvalósítása	Stabil, magas hangminőség	Kiejtési és hangsúlyhibák bizonyos nyelveken

Bár a kutatás kis mintán, pilotjelleggel zajlott, az eredmények így is arra utalnak, hogy a rutinszerű, ismétlődő technikai feladatok kiváltásával a hallgatók számára több idő és energia szabadulhat fel, amelyet jellemzően olyan magasabb szintű tevékenységekre fordíthatták, mint a projekttervezés során a célkitűzések megalapozása és a célcsoport sajátosságainak mélyebb megértése. A vizuális és a mozgóképes tartalmak készítése során pedig olyan feladatok kerültek előtérbe, mint a kulturális program iránti érdeklődés felkeltése és annak feltárása, és az, hogy miként vonható be érzelmileg a közönség a kommunikációs üzenetek révén. Mindez nemcsak a hallgatói munkafolyamatokat alakíthatja át, hanem strukturális változások végrehajtását is szükségessé teheti a hagyományos oktatási módszertanokban. Az oktatóknak pedig fokozatosan alkalmazkodniuk kell az új tanulási környezethez, hogy a felszabaduló kapacitásokat valóban a magasabb szintű problémamegoldásra és a kreatív gondolkodás támogatására tudják fordítani.

Felhasznált irodalom

Allen, Andrew (2022): An Introduction to Constructivism: Its Theoretical Roots and Impact on Contemporary Education. *Journal of Learning Design and Leadership*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11.

Babacan, Hatice, Emel Arık, Yasemin Bilişli, Hakkı Akgün & Yasin Özkara (2025): Artificial Intelligence and Journalism Education in Higher Education: Digital Transformation in Undergraduate and Graduate Curricula in Türkiye. *Journalism and Media*, vol. 6, no. 2, p. 52, <https://doi.org/10.3390/journalmedia6020052>

Bell, Stephanie (2010): Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, vol. 83, no. 2, pp. 39–43, <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>

Bokor Tamás (2023): A mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban – kihívások és következmények technológiainvariáns szempontból. In: Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató*

technológiák hatásainak átfogó vizsgálata, 114–129. o. Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat. https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/8710/1/bokortamas_114_129.pdf

Boncz Bettina & Szabó Zs. Roland (2022): A mesterséges intelligencia munkaerő-piaci hatásai. Hogyan készülünk fel? *Vezetéstudomány*, 53. évf., 2. sz., 68–80. o., <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.02.06>

Buda András (2024): A sokszínű mesterséges intelligencia. *Educatio*, 33. évf., 1. sz., 1–12. o. <https://doi.org/10.1556/2063.33.2024.1.1>

Celik, Ismail, Dindar Murtherem, Muukkonen Hanni & Järvelä, Sanna (2022): The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: A Systematic Review of Research. *TechTrends*, vol. 66, no. 4, pp. 616–630, <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>.

Cotton, Debby R. E., Cotton Peter A. & Shipway Reuben (2023): Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, vol. 61, no. 2, pp. 228–239, <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>

Czarnitzki, Dirk, Gastón P. Fernández, & Christian Rammer (2023): Artificial Intelligence and FirmLevel Productivity. *Journal of Economic Behavior & Organization*, no. 211, pp. 188–205, <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.05.008>

Dietz Ferenc (2020): A mesterséges intelligencia az oktatásban: kihívások és lehetőségek. *Scientia et Securitas*, 1. évf., 1. sz., 54–63. o., <https://doi.org/10.1556/112.2020.00009>

Haase, Jennifer & Hanel, Paul H. P. (2023): Artificial Muses: Generative Artificial Intelligence Chatbots Have Risen to Human-Level Creativity. *Journal of Creativity*, vol. 33, no. 3, pp. 1–7, <https://doi.org/10.1016/j.jyoc.2023.100066>

Hodge, Steven, Lizzie Knight, Marcella Milana, Richard Waller & Sue Webb (2022): Theorising Adults, Theorising Learning. *International Journal of Lifelong Education*, vol. 41, no. 4–5, pp. 399–404, <https://doi.org/10.1080/02601370.2022.2116792>

Horváth László (2023): Feltáró szakirodalmi áttekintés a mesterséges intelligencia oktatási használatáról. *Pannon Digitális Pedagógia*, 3. évf., 1. sz., 5–17. o., <https://doi.org/10.56665/PADIPE.2023.1.1>

Hooper-Greenhill, Eilean (1990): The Space of the Museum. *Continuum*, vol. 3, no. 1, pp. 56–69, <https://doi.org/10.1080/10304319009388149>

Innovációs és Technológiai Minisztérium (2020): Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája, <https://kormany.hu/dokumentumtar/magyarorszag-mesterseges-intelligencia-strategiaja>

Kobayashi, Masaki, Mitsuya Katayama, Tomofumi Hayashi, Takuhiro Hashiyama, Toshinori Iyanagi, Saki Une & Miwako Honda (2023): Effect of Multimodal Comprehensive Communication Skills Training With Video Analysis by Artificial Intelligence for Physicians on Acute Geriatric Care: a Mixed-Methods Study. *BMJ Open*, vol. 13, no. 3, pp. 1–10, <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065477>

Kuttner Ádám & Kristóf Anikó (2020): #museum – How the Digital Transformation Changed Visitor Participation and Their Museum Experience. *CIDOC Conference 2020 – Digital Transformation in Cultural Heritage Institutions*, Museum of Art and History of the City of Geneva, <https://cidoc.mahgeneve.news/en/conference/>

Kuttner Ádám, Kristóf Anikó & Kárpáti Andrea (2021): Instagram közösségi média használata a kiállítási kommunikációban – iskolai kísérlet bemutatása. *Jel-Kép: Kommunikáció Közvélemény Média*, 10. évf., 4. sz., 19–29. o., <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2021.4.19>

Kuttner Ádám & Kárpáti Andrea (2023): Instagram a kiállítási és kulturális kommunikációban. *Jel-Kép: Kommunikáció Közvélemény Média*, 11. évf., 1. sz., 52–65. o., <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2023.1.52>

Lameras, Petros & Arnab Sylvester (2022): Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial Intelligence in Education. *Information*, vol. 13, no. 14, <https://doi.org/10.3390/info13010014>

Meinlschmidt, Gunther, Sara Koc, Emma Boerner & Marion Tegethoff, Thomas Simacek, Liam Schirmer & Michael Schneider (2025): Enhancing Professional Communication Training in Higher Education Through Artificial Intelligence (AI)-Integrated Exercises: Study Protocol For a Randomised Controlled Trial. *BMC Medical Education*, vol. 25, no. 1, <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07307-3>

Marciniak Róbert & Baksa Máté (2023): Szövegalkotó mesterséges intelligencia a társadalomtudományi felsőoktatásban: félelmek és lehetőségek. *Educatio*, 32. évf., 4. sz., 599–611. o., <https://doi.org/10.1556/2063.32.2023.4.4>

- Ouyang, Fan & Pengcheng Jiao (2021): Artificial Intelligence in Education: The Three Paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2, pp. 100020–100026, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
- Pang, Nicholas Sun-Keung (2020): Teachers' Reflective Practices in Implementing Assessment for Learning Skills in Classroom Teaching. *ECNU Review of Education*, vol. 5, no. 3, pp. 470–490, <https://doi.org/10.1177/2096531120936290>
- Stamer, Tjorven, Jost Steinhäuser & Kristina Flägel (2023): Artificial Intelligence Supporting the Training of Communication Skills in the Education of Health Care Professions: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, vol. 25, no. 43311, <https://doi.org/10.2196/43311>
- Susnjak, Teo & Timothy R. McIntosh (2024): ChatGPT: The End of Online Exam Integrity? *Education Sciences*, vol. 14, no. 6, pp. 656–676, <https://doi.org/10.3390/educsci14060656>
- Tolner Nikoletta, Pogátsnik Mónika & Módné Takács Judit (2023): A mesterséges intelligencia szerepe az online vizsgáztatásban. *Iskolakultúra*, évf. 33., sz. 10., 39–55. o., <https://doi.org/10.14232/iskkult.2023.10.39>
- Turing, Alan M. (1950): Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, vol. 59, no. 236, pp. 433–460, <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- Ukrop, Martin, Valdemar Švábenský & Jan Nehyba (2019): Reflective Diary for Professional Development of Novice Teachers. *Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE '19)*, Minneapolis, MN, pp. 1088–1094, <https://doi.org/10.1145/3287324.3287448>
- Zank, Ildikó (2022): Understanding Action Research in Pedagogical Practice and Teacher Training: In Memoriam Ágnes Vámos. *Autonomy and Responsibility Journal of Educational Sciences*, 5. évf., 1–4. sz., 55–69. o., <https://doi.org/10.15170/AR.2020.5.1-4.3>
- Wang, Jin & Wenxiang Fan (2025): The Effect of ChatGPT on Students' Learning Performance, Learning Perception, and Higher-Order Thinking: Insights From a Meta-Analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 12, no. 1, pp. 1–21, <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y>
- Zhang, Xin, Peng Zhang, Yuan Shen Min Liu, Qiong Wang, Dragan Gašević & Yizhou Fan (2024): A Systematic Literature Review of Empirical Research on Applying Generative Artificial Intelligence in Education. *Frontiers of Digital Education*, vol. 1, no. 3, pp. 223–245, <https://doi.org/10.1007/s44366-024-0028-5>