



**Szociológia és  
Kommunikációtudomány  
Doktori Iskola**

## **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Kuttner Ádám**

**AR/VR technológiák vizsgálata a kiállítási  
kommunikációban**

című cikkalapú Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Kárpáti Andrea, DSc**

egyetemi tanár

Budapest, 2023

**Szociológia és Kommunikációtudomány Doktori**

**Iskola**

**TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Kuttner Ádám**

**AR/VR TECHNOLÓGIÁK VIZSGÁLATA A  
KIÁLLÍTÁSI KOMMUNIKÁCIÓBAN**

**Témavezető:**

**Kárpáti Andrea, DSc**

egyetemi tanár

© Kuttner Ádám

# Tartalomjegyzék

I. Kutatási előzmények és a téma indoklása .....	4
II. A felhasznált módszerek .....	6
III. Az értekezés eredményei .....	8
IV. Hivatkozások .....	12
V. A témakörrel kapcsolatos publikációk jegyzéke .....	22

## **I. Kutatási előzmények és a téma indoklása**

A kommunikáció, az oktatás és a muzeológia határterületein zajló kutatásom fókuszában a különféle kiterjesztett és virtuális valóság alapú technológiák és a kiállítási kommunikáció összefüggései állnak, amelyeket a társadalom térről alkotott elképzelésein keresztül kapcsolok össze a kortárs múzeumok jelenkori paradigmaváltásával.

A múzeumok, mint kultúráközvetítő és fenntartó intézmények őstípusait úgy tervezték, hogy megőrizzék és kiállítsák a ritka, értékes, kézzelfogható tárgyakat, hozzájárulva ezzel az emberiség egyetemes tudásának megőrzéséhez (Kárpáti, 2013). Az évszázadok során a múzeum funkciói és feladatai többnyire a szélesebb értelemben vett „köz” érdekében folyamatosan változtak, mondhatjuk úgy is, hogy az intézmények demokratizálódtak. De ennek ellenére sokáig őrizték alapvető információs tárház és hatalmi reprezentációs szerepüket. A 20. századra bekövetkezett társadalmi változások nyomán ezen funkciók szerepe meggyengült (Koltai, 2011), a 21. században pedig már gyakorivá váltak a laikusok körében azok a nézetek is, amelyek megkérdőjelezzik azokat az értékeket, amelyek a hagyományos múzeumi intézmények létjogosultságát adják. Ennek oka lehet, hogy az intézmények azon alapvető elgondolása, hogy egy hanyatló jövő számára megőrizzék az

egykori „*aranykor*” emlékeit (Ébli, 2009), már nem felel meg azoknak az újfajta társadalmi képzeleteknek, ahogy György Péter (2005) nevezi mindazokat a folyamatokat, ahogyan a társadalom a jelent és jövőt szabályozni kívánja. Ebben a különféle társadalmi változások mellett szerepet játszhat az elmúlt évtizedekben tömegével megjelenő digitális eszközök és különféle közösségi média-alkalmazások elterjedése is, amelyek az élet számos területéhez hasonlóan egyaránt megváltoztatták a múzeumlátogatók tartalomfogyasztási és tapasztalatszerzési szokásait, valamint ezek megosztásának a módját (Kuttner et al., 2021). Véleményem szerint ezek a tendenciák és megfigyelések kommunikációelméleti szempontból is relevánsak, a megváltozott viszonyokhoz a kortárs múzeumoknak is alkalmazkodniuk kell kommunikációjuk során. Kutatásom e jelenségekre reagálva a néhány éve már megindult, a múzeum új társadalmi szerepét és lehetséges új funkcióit vizsgáló diskurzusba illeszkedik, amely szerint a kortárs intézményeknek kommunikációjukban arra kell törekedniük, hogy a látogatók számára lehetővé váljon a jelen viszonyainak megértése, és annak az útnak a megtalálása, ahogyan a jövőt megváltoztathatják, amihez szükséges, hogy a múzeumok jelenkort érintő problémákkal kapcsolatosan álláspontokat alakítsanak ki vagy vállaljanak fel (Bishop, 2018).

## **II. A felhasznált módszerek**

A doktori kutatásom első fázisa a különböző kiállítási helyszíneken zajló megfigyelésekre és az ott bemutatásra került virtuális technológiák értékelésére épült. Összesen 32 kortárs multimédiás kiállítási alkalmazás leírása és értékelése történt meg 17 különböző kulturális intézményben, 12 országban.

2020 decemberében egy szisztematikus szakirodalmi tanulmányt készítettem az EBSCO Discovery Service szolgáltatás segítségével. Az irodalmi vizsgálat tanulságai alapján elsősorban azon kísérletekben választottak kvalitatív elemzési módszert, ahol a tanulmány megírásának elsődleges célja a múzeumi fejlesztés létrejöttének bemutatása volt, azaz elsősorban egy technológiai fejlesztés végeredményéről szerettek volna beszámolni (Barbieri et al., 2018; Clini et al., 2018; Comes, 2016; Duer et al., 2020). Kvantitatív elemzési módszert pedig főleg azokban a kísérletekben alkalmaztak, amelyek célja annak kimutatása volt, hogy a virtuális technológia pozitív hatással van-e a látogatói élmény különböző aspektusaira (Falconer et al., 2020; Trunfio et al., 2020; He et al., 2018), néhány esetben ezeket narratívaelemzéssel vagy helyszíni megfigyeléssel egészítették ki (Aguayo et al., 2020; Hammady et al., 2020). Mivel nem találtam a szakirodalomban olyan vizsgálati módszert, amely kifejezetten a

kommunikációkutatásra koncentrálna, ezért saját a vizuális keretezés módszertanára épülő vizsgálati eszköz kidolgozása mellett döntöttem.

A kutatás harmadik fázisában, az általam kidolgozott értékelési rendszer alkalmazhatóságát iskolai vizsgálatok segítségével bizonyítottam. A vizsgálat korpuszát adó adatgyűjtés három egymástól független időpontban és kiállításon került felvételre 142 fő bevonásával.

### **III. Az értekezés eredményei**

Az AR/VR technológiák kiállítási kommunikációban történő felhasználásával kapcsolatos kutatásom eredményeit és az azokból levonható következtetéseket a hipotézisek mentén foglalom össze.

Elsőként arra szerettem volna választ kapni, hogy milyen kommunikációelméletek segítségével írható le a posztmodern látogató és a kortárs múzeum kommunikációja. Azt feltételeztem, hogy a látogatók többségének perspektívájából vizsgálva a múzeumi kommunikációt, azt a meglévő elméletek közül a legjobban a kommunikáció rituális vagy kulturális megközelítése írja le. Lazzeretti (2016) független, de részben egymást átfedő diskurzusokat azonosított a múzeumi kommunikációban: tudományos-művészeti, média és a promóciós diskurzus. Ezen felosztását egy oktatási-kulturális diskurzus egészítheti ki, beleértve az online vagy személyes jelenlétben alapuló kommunikációt a múzeumok és a látogatók között. Hooper-Greenhill (2000), Lazzeretti (2016) és Nielsen (2017) múzeumi környezetben zajló vizsgálatainak alapján feltárt kommunikációelméleti megközelítések gyakorlatban történő alkalmazhatóságát vizsgáltam a különféle diskurzusokban. A szakirodalmi vizsgálódás és azon gyakorlati tapasztalatok



alapján, amelyeket az elmúlt nyolc évben több mint 460 fő számára, összesen 22 hazai és külföldi múzeumba illetve gyűjteménybe szervezett iskolai foglalkozásokon szereztem itthon és a környező országokban, arra a következtetésre jutottam, hogy kezdeti hipotézisem helyesnek bizonyult. Azaz a kortárs múzeum kommunikációjának leírására leginkább annak rituális modellje alkalmas.

Azt feltételeztem, hogy a virtuális valóság technológiák segítségével lehetséges a fizika tér mesterséges kiterjesztése az intézményekben, ami alkalmas lehet arra, hogy hatást gyakoroljon a múzeumokban keletkező tudás jellegére és annak szerkezetére. A doktori kutatás során elvégzett vizsgálatok egyértelműen bizonyították azt, hogy a virtuális és kiterjesztett valóság technológiák alkalmas eszközök lehetnek erre, és mint újfajta kommunikációs rendszerek képesek lehetnek radikálisan átalakítani a kiállítás terét és a hagyományos értelemben vett múzeumlátogatás alapvető dimenzióit (Castells, 2004). Mindezek következtében a társadalom térszemléletén és térrel kapcsolatos gondolkodásán keresztül pedig képes lehet hatást gyakorolni az egyén *társas valóságának* konstruálására.

Kezdeti feltételezésem szerint a kortárs multimédia-technológia a kiállítási kommunikáció valamennyi diskurzusában jól használható, és segítheti a kommunikációs folyamatokat illetve

az intézményi kommunikációs célok elérését. Ezt a feltételezést 12 különböző ország, 17 kulturális intézményében zajló helyszíni vizsgálat során értékelt 32 kortárs multimédiás kiállítási alkalmazás elemzése is megerősítette, a vizsgálat korpuszának segítségével pedig gyakorlati példákkal is alátámasztható. A helyszíni vizsgálataim során hat területet azonosítottam, amelyben az AR/VR technológiák használata különösen hatékony lehet a kiállítási kommunikáció gyakorlatában: a kiállítási tárlatvezetés, komplex tudományos összefüggések bemutatása, művészeti oktatás, bevonódás fokozása, társadalmi kérdések iránti érzékenyítés és pozitív érzelmek keltése a tudományok iránt.

Az AR/VR technológiát használó kiállítási kommunikációs alkalmazások fejlesztése során abból a hipotézisből indultam ki, hogy azok értékelését elsősorban a kiállítás, illetve a műtárgy üzenete alapján kell elvégezni. Azt kell megvizsgálni, hogy az alkalmazás használata során sikerült-e tapasztalatok beágyazásával, értelmezési stratégiák nyújtásával a kiállítás üzenetének jellegétől függően elősegíteni a személyes fejlődést, ami végső soron a társadalmi integráció javulásában manifesztálódhat, illetve sikerült-e közös kulturális meggyőződések kialakítása, átadása. Feltételezésem szerint a kiállítás üzenetét és a látogatókat központba helyező, iterációs,

tesztelésre és mérésre épülő fejlesztési folyamatot kell alkalmazni a tervezés és a fejlesztés során. Ezen feltételezésemet a három különböző kiállítási helyszínen zajló vizsgálat során sikerült saját fejlesztésű alkalmazások vizsgálatának segítségével bizonyítani.

A kutatás második szakaszában feltárt hat alkalmazási terület közül a tárlatvezetés területén folytattam vizsgálatokat, összesen 141 fő bevonásával. A többi terület átfogó vizsgálata sajnálatos módon túlmutatott a doktori kutatás időbeli keretein, de a meglévő eredmények alapján feltételezem, hogy a vizsgálati módszer alkalmas lehet ezeken belül is a technológiát használó kiállítási kommunikációs eszközök, vagy akár az egész kiállítás kommunikáció-szemponitú kvalitatív összehasonlítására és elemzésére egyaránt. Ezen megállapítást a kutatás limitációjának és egyben egy esetleges jövőbeli kutatás hipotézisének is szánom.

## IV. Hivatkozások

- Aczél, P. (2007): A hír mint értékrepresentáció. In M. Andok (Ed.), *Tanulmányok a médiatudományok köréből*. EKF Líceum Kiadó, Eger. 32–44.
- Aczél, P. (2017): Virtuális valóság az oktatásban—Ment-e a VR által az oktatás elébb? *Információs Társadalom*, 17(4), 7–24.  
<https://doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.4.1>
- Aczél, P., & Veszelszki, Á. (2018): Egy új tudománykommunikációs modell szükségességéről. A scixcom-modell. *JEL-KÉP*, 2018(4), 5–18.  
<https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.5>
- Aguayo, C., Eames, C., & Cochrane, T. (2020): A Framework for Mixed Reality Free-Choice, Self-Determined Learning. *Research in Learning Technology*, 28(0), 1–19.  
<https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2347>
- Andok, M. (2013): A hatékonyság fogalma eltérő kommunikációs modellekben. In L. Balázs & G. H. Varga (Eds.), *A hatékony kommunikáció*. Hungarovox Kiadó, Budapest. 18-23.
- Andok M (2017) *A kommunikáció rituális elmélete*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Andok, M. (2020): A társadalmi nyilvánosság kutatásának affektív fordulata. *JEL-KÉP*, 2.klsz, 23–37.
- Árva, L. & Sipos, Z. (2011): Adalékok a posztmodern turizmusmarketing értelmezéséhez. *Vezetéstudomány*, 43(6), 32-40.
- Atkins, L., & Wallace, S. (2012). *Qualitative Research in Education*. SAGE Publications, London. <https://doi.org/10.4135/9781473957602>
- Azuma, R. T. (1997): A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.  
<https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bachmann-Medick D (2006) *Cultural Turns: Neuorientierungen in Den Kulturwissenschaften*. Originalausg. Rowohlts Enzyklopädie. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek.
- Bal, M. (1996): The discourse of the museum. In B. W. Ferguson, R. Greenberg, & S. Nairne (Eds.), *Thinking About Exhibitions*. Routledge, London. 145–157.

- Balázs, L., H. Tomesz, T., & H. Varga, G. (2013): *A kommunikáció elmélet és gyakorlata*. Gramma Kiadó, Eger.
- Balkányi, P., & Orbán, zsold. (2011): Virtuális információk a fizikai térben: A kiterjesztett valóság jövőképe. *Információs Társadalom*, XI(1–4), 64–80.
- Baranyainé Kóczy, J., & Komlósi, L. I. (2018): A tanulás mint interaktív cselekvés: Paradigmaváltás a VR-technológia segítségével. *JEL-KÉP*, 2018(4), 109–117. <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.109>
- Barbieri, L., Bruno, F., & Muzzupappa, M. (2018): User-centered design of a virtual reality exhibit for archaeological museums. *International Journal on Interactive Design & Manufacturing*, 12(2), 561-571.
- Benczes, I., & Benczes, R. (2018): From Financial Support Package via Rescue Aid to Bailout: Framing the Management of the Greek Sovereign Debt Crisis. *Society and Economy*, 40(3), 431–445.
- Bényei, J., & Ruttkay, Z. (2015): A kulturális örökség közvetítése digitális, interaktív technológiák segítségével. *Szociálpedagógia Folyóirat*, III(1–2), 36–52.
- Berger, V. (2018): *Térré Szótt társadalmiság a tér kategóriája a szociológiaelméletekben*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- Berki, M. (2015): A térbeliség trialektikája. *Tér És Társadalom*, 29(2), 3–18. <https://doi.org/10.17649/TET.29.2.2658>
- Bini, G., & Nolasco-Rózsás, L. (2021): Térügyek / Spatial Affairs. In G. Bini & L. Nolasco-Rózsás (Eds.), *Térügyek / Spatial Affairs*. Ludwig Múzeum Budapest, Budapest. 14–15.
- Biocca, F., Kim, T., & Levy, M. R. (1995): The vision of virtual reality. In *Communication in the age of virtual reality*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale. 3–14.
- Bishop, C. (2018): *Radikális muzeológia avagy mi a "kortárs" a kortárs művészeti múzeumokban?* Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.
- Bock, M. A. (2020): Theorising visual framing: Contingency, materiality and ideology. *Visual Studies*, 35(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/1472586X.2020.1715244>
- Bogle, E. (2013): *Museum exhibition planning and design*. AltaMira Press, Lanham.

- Bourdieu, P. (1996): Social Space, Physical Space and Habitus. Vilhelm Aubert Memorial lecture, Report, 10, 87–101.  
[https://www.academia.edu/42016978/Physical\\_Space\\_Social\\_Space\\_and\\_Habitus](https://www.academia.edu/42016978/Physical_Space_Social_Space_and_Habitus)
- Bourriaud, N. (2009): *The radican*t. Lukas & Sternberg, New York.
- Bryman, A. (2006). Kvantitatív és kvalitatív módszerek összekapcsolása. In L. Letenyi (Ed.), *Településkutatás II*. TeTT könyvek, Budapest. 371–391. <https://doi.org/10.14267/963-0606-25-9-4>
- Bryman, A. (2008): *Social research methods* (3rd ed). Oxford University Press, Oxford.
- Bryson, S. (2013): *Virtual Reality: A Definition History - A Personal Essay*.  
<https://doi.org/10.48550/ARXIV.1312.4322>
- Buda, B. (2007): A kommunikáció mint participáció. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 8(3), 241–257.  
<https://doi.org/10.1556/Mental.8.2007.3.6>
- Carey, J. W. (2003): A kommunikáció kulturális megközelítése. In Z. Kondor & G. Fábri (Eds.), *Az információs társadalom és a kommunikációtechnológia elméletei és kulcsfogalmai*. Századvég Kiadó, Budapest. 252–270.
- Castells, M. (2004): A valóságos virtualitás kultúrája. *Információs Társadalom*, 4(3), 144–189.  
<https://doi.org/10.22503/inftars.IV.2004.3-4.17>
- Clini, P., Ruggeri, L., Angeloni, R., & Sasso, M. (2018): Interactive immersive virtual museum: digital documentation for virtual interaction. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, 42(2), 251–257.
- Coman, M. (2005): News Stories and Myth—The Impossible Reunion? In E. Rothenbuhler & M. Coman, *Media Anthropology*. SAGE Publications, Thousand Oaks. 111–120.  
<https://doi.org/10.4135/9781452233819.n11>
- Comes, R. (2016): Haptic devices and tactile experiences in museum exhibitions. *Journal of ancient history and archaeology*, 3(4), 60–64.  
<https://doi.org/10.14795/j.v3i4.205>

- Deli, E., & Németh, G. (2019): Szillogisztikus struktúrák a vizuális retorikában. *Opus et Educatio*, 6(3), 280-296.  
<https://doi.org/10.3311/ope.329>
- Dixon-Woods, M., Bonas, S., Booth, A., Jones, D. R., Miller, T., Sutton, A. J., Shaw, R. L., Smith, J. A., & Young, B. (2006): How can systematic reviews incorporate qualitative research? A critical perspective. *Qualitative Research*, 6(1), 27-44.  
<https://doi.org/10.1177/1468794106058867>
- Duer, Z., Ogle, T., Hicks, D., Fralin, S., Tucker, T., & Yu, R. (2020): Making the Invisible Visible: Illuminating the Hidden Histories of the World War I Tunnels at Vauquois Through a Hybridized Virtual Reality Exhibition. *IEEE Computer Graphics & Applications*, 40(4), 39-50.
- Dusek, T. (2012). Az abszolút és relacionális térszemlélet közötti hamis dichotómia. *Tér És Társadalom*, 26(2), 96-100.  
<https://doi.org/10.17649/TET.26.2.2077>
- Ébli, G. (2009): *Az antropologizált múzeum: Közgyűjtemények átalakulása az ezredfordulón*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Ébli, G. (2016): *Múzeummania: Egy kulturális élménygyár európai modelljei*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- Eckhardt, L. (2017): A kiterjesztett valóság szerepe a múzeumi kultúrák közvetítésben. In Ruttkay, Zs., & German, K. (Eds.) *Digitális múzeum. Múzeumi iránytű 12*. Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ, Budapest-Szentendre. 225-274.
- Entman, R. M. (1993): Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.  
<https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>
- Entman, R. M. (2004): *Projections of power: Framing news, public opinion, and U.S. foreign policy*. University of Chicago Press, Chicago.
- Eyisi, D. (2016): The Usefulness of Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Researching Problem-Solving Ability in Science Education Curriculum. *Journal of Education and Practice*, 7(15), 91-100.
- Falconer, L., Burden, D., Cleal, R., Hoyte, R., Phelps, P., Slawson, N., Snashall, N., & Welham, K. (2020): Virtual Avebury: exploring sense of place in a virtual archaeology simulation. *Avebury virtual*:

*exporación del sentido de lugar en una simulación arqueológica virtual.*, 11(23), 50-62.

- Faragó, L. (2012). Térértelmezések. *Tér És Társadalom*, 26 (1), 5–25.
- Fehér, K. (2008): A virtuális valóság és az új média generációja. *Médiakutat*, 1 (tavasz).  
[https://mediakutato.hu/cikk/2008\\_01\\_tavasz/06\\_virtualis\\_valosag\\_uj\\_media/](https://mediakutato.hu/cikk/2008_01_tavasz/06_virtualis_valosag_uj_media/)
- Feiner, S., Macintyre, B., & Seligmann, D. (1993): Knowledge-based augmented reality. *Communications of the ACM*, 36(7), 53–62.  
<https://doi.org/10.1145/159544.159587>
- Forceville, C. (2015): Visual and multimodal metaphor in film: Charting the field. In K. Fahlenbrach (Ed.), *Embodied Metaphors in Film, Television and Video Games: Cognitive Approaches*. Routledge, New York. 17–32.
- Forgó, S. (2010): *Kommunikációelmélet – kommunikációs ismeretek*. Eszterházy Károly Egyetem. [https://forgos.uni-eszterhazy.hu/wp-content/tananyagok/fs\\_komm\\_egyetemi/obj/ie\\_0001\\_0\\_0\\_0/0001\\_0\\_0\\_0.htm](https://forgos.uni-eszterhazy.hu/wp-content/tananyagok/fs_komm_egyetemi/obj/ie_0001_0_0_0/0001_0_0_0.htm)
- Foucault, M. (1967/1984): Dits et écrits—Más terekről (M. Erhardt, Trans.): *Architecture, Mouvement, Continuité*, 5, 46-49.  
<https://exindex.hu/nem-tema/mas-terekrol-1967/>
- Foucault, M. (1994): *The birth of the clinic: An archaeology of medical perception*. Vintage Books, Budapest.
- Frazon, Z. (2013): Ú mint új muzeológia. *Néprajzi Látóhatár*, 2, 4–6.
- Gaballo, A. (2020): *Follow-up Survey: The Impact of COVID-19 on the Museum Sector*. ICOM. <https://icom.museum/en/covid-19/surveys-and-data/follow-up-survey-the-impact-of-covid-19-on-the-museum-sector/>.
- Galambos, A. (1997): A tapasztalás új módjai és formái: Virtuális valóság az oktatásban. *Iskolakultúra*, 7(3), 118-121.
- György, P. (2005): Kulturális örökség-társadalmi képzelet. In P. György, B. Kiss, & I. Monok (Eds) *Kulturális örökség-társadalmi képzelet*. OSZK - Akadémiai Kiadó, Budapest. 7–9.  
<https://mek.oszk.hu/02600/02661/02661.pdf>
- Hammady, R., Ma, M., Strathern, C., & Mohamad, M. (2020): Design and development of a spatial mixed reality touring guide to the Egyptian



- museum. *Multimedia Tools and Applications*, 79(5–6), 3465–3494.  
<https://doi.org/10.1007/s11042-019-08026-w>
- Hammarberg, K., Kirkman, M., & de Lacey, S. (2016): Qualitative research methods: When to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498–501.  
<https://doi.org/10.1093/humrep/dev334>
- He, Z., Wu, L., & Li, X. Robert (2018): When art meets tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intentions. *Tourism Management*, 68, 127–139.
- Heilbrun, A. (1989): Virtual Reality: An interview with Jaron Lanier. *Whole Earth Review*, 64, 108–119.
- Hobsbawm, E. (2012): Introduction: Inventing Traditions. In E. Hobsbawm & T. Ranger (Eds.), *The Invention of Tradition* (1st ed.): Cambridge University Press, Cambridge. 1–14.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107295636.001>
- Hooper-Greenhill, E. (1990): The space of the museum. *Continuum*, 3(1), 56–69. <https://doi.org/10.1080/10304319009388149>
- Hooper-Greenhill, E. (2000): Changing Values in the Art Museum: Rethinking communication and learning. *International Journal of Heritage Studies*, 6(1), 9–31.  
<https://doi.org/10.1080/135272500363715>
- Horányi, Ö. (2001): A kommunikációról. In I. Béres & Özséb. Horányi (Eds.), *Társadalmi kommunikáció*. Osiris, Budapest. 22–34.
- Horányi, Ö. (2014): Egy adalék Buda Béla nyitottságához. *Kapocs*, 13(5), 44–48.
- Jacobson, R. (1960): Linguistics and poetic. In T. A. Sebeok (Ed.), *Style in Language*. Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge. 350–377.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2014): *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (Fifth edition). Sage Publications, Thousand Oaks.
- Kang, J. H., Jang, J. C., & Jeong, C. (2018): Understanding museum visitor satisfaction and revisit intentions through mobile guide system: Moderating role of age in museum mobile guide adoption. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(2), 95–108.  
<https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1410190>

- Kárpáti, A. (1998): „Gyermek (gép)rajzok”: Multimédia és vizuális nevelés. *Új Pedagógiai Szemle, július-augusztus*.  
<https://epa.oszk.hu/00000/00035/00018/1998-07-me-Karpati-Gyermek.html>
- Kárpáti, A., Szálas, T. & Kuttner, Á., (2012): Közösségi média az oktatásban - Facebook-esettanulmányok. *Iskolakultúra*, 22(10), 11–42.
- Kárpáti, A. (2013): Múzeumterek egykor, ma és a jövőben. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 22–62.
- Kárpáti, A. (2013b): A látogató-központúság szempontjai. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 139–151.
- Kárpáti, A., & Vásárhelyi, T. (2013): Bevezető. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 1-3.
- Kitto, S. C., Chesters, J., & Grbich, C. (2008): Quality in qualitative research. *Medical Journal of Australia*, 188(4), 243–246.  
<https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2008.tb01595.x>
- Koltai, Zs. (2011): *A múzeumi kultúráközvetítés változó világa: A múzeumi kultúráközvetítés pedagógiai és andragógiai szempontú vizsgálata*. Iskolakultúra-könyvek, Veszprém.
- Kovács, D. (2017): Csodák, receptek, anomáliák. Bilbao, Berlin és Párizs hatása múzeum és építészet viszonyára. *Múzeumcafé*, 58(2), 91–101.
- Krueger, M. W. (1983): *Artificial reality*. Addison-Wesley, Boston.
- Kuttner, Á., Romhányi, Á. & Etadaferua, W. (2012): Mobil AR Education – kiterjesztett valóság oktatási lehetőségei. *IV. Oktatás–Informatikai Konferencia*. ELTE, Budapest. 138-142.
- Kuttner, Á. (2017): Felnöttek múzeumi befogadását segítő oktatási kísérlet bemutatása. In M. Kurta (Eds.), *Múzeumandragógia és közösségszolgálat. Az V. Országos Múzeumandragógiai Konferencia válogatott anyaga*. Eszterházy Károly Egyetem, Pulszky Társaság, Eger. 91–111.
- Kuttner, Á., Kristóf, A., & Kárpáti, A. (2021): Instagram közösségi média használata a kiállítási kommunikációban: Iskolai kísérlet bemutatása. *JEL-KÉP*, 4, 19–29. <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2021.4.19>
- Kuttner, Á. (2021): Kiállítási kommunikáció elméleti háttérének elemzése az iskolai foglalkozások tükrében. *Iskolakultúra*, 31(1), 86–98.

- Lazzeretti, C. (2016): *The language of museum communication: A diachronic perspective*. Palgrave Macmillan, London.
- Lefebvre, H. (1991): *The production of space*. Blackwell, Oxford.
- Maroević, I. (2005): The museum message: Between the document and information. In E. Hooper-Greenhill (Ed.), *Museum, media, message*. Routledge, New York. 24–36.
- Mazuryk, T., & Gervautz, M. (1996): *Virtual Reality History, Applications, Technology and Future* (TR-186-2-96-06): Institute of Computer Graphics and Algorithms, Vienna University of Technology. <https://www.cg.tuwien.ac.at/research/publications/1996/mazuryk-1996-VRH/>
- McLellan, H. (2004): Virtual Realities. In *Handbook of Research for Educational Communications and Technology: A Project of the Association for Educational Communications and Technology*. Routledge, New York. 461–497.
- Messaris, P., & Abraham, L. (2001). The role of images in framing news stories. In S. D. Reese, O. H. Gandy, Jr., & A. E. Grant (Eds.), *Framing public life: Perspectives on media and our understanding of the social world*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey. 215–226. <https://doi.org/10.4324/9781410605689>
- Németh, K. (2023). Társadalmi tér, fizikai tér és habitus: Elméleti csomópontok és kutatási irányok. *Szociológiai Szemle*, 33(2), 56–80. <https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.2023.2.3>
- Nielsen, J. K. (2014): *Museum communication: Learning, interaction and experience* [University of St Andrews]. <http://hdl.handle.net/10023/5770>
- Nielsen, J. K. (2017): Museum communication and storytelling: Articulating understandings within the museum structure. *Museum Management and Curatorship*, 32(5), 440–455. <https://doi.org/10.1080/09647775.2017.1284019>
- Pete, K. & Szilczl, D. (2007): A kommunikáció intézményeiről. In Ö. Horányi (Eds.), *A kommunikáció mint participáció*. Typotex, Budapest. 17–100.
- Panofsky, E. (1970): *Meaning in the visual arts*. Penguin Books, London.
- Patton, Michael Q. (1999): Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Services Research*, 35(5), 1189–1208.

- Powell, T. E., Boomgaarden, H. G., De Swert, K., & de Vreese, C. H. (2015): A Clearer Picture: The Contribution of Visuals and Text to Framing Effects: Visual Framing Effects. *Journal of Communication*, 65(6), 997–1017. <https://doi.org/10.1111/jcom.12184>
- Rea, P. M. (2008): The Functions of Museums. In H. H. Genoways & M. A. Andrei (Eds.), *Museum Origins: Readings in Early Museum History and Philosophy*.: Routledge, London. 61–65.
- Reed-Danahay, D. (2020): *Bourdieu and Social Space. Mobilities, Trajectories, Emplacements*. Berghahn Books, New York.
- Rodriguez, L., & Dimitrova, D. V. (2011): The levels of visual framing. *Journal of Visual Literacy*, 30(1), 48–65. <https://doi.org/10.1080/23796529.2011.11674684>
- Rothenbuhler, E. W. (2006): Communication as Ritual. In G. Shepherd, J. St. John, & T. Striphas, *Communication as...: Perspectives on Theory*. SAGE Publication, Thousand Oaks. 13–21 <https://doi.org/10.4135/9781483329055.n2>
- Ruttkay, Z. (2018): Digitális Múzeum – a MOME TechLab projektjeinek tükrében. *Digitális Bölcsészet*, 1, 185-202. <https://doi.org/10.31400/dh-hun.2018.1.223>
- Ruttkay, Z., & Bényei, J. (2018): Renewal of the Museum in the Digital Epoch. In G. Bast, E. G. Carayannis, & D. F. J. Campbell (Eds.), *The Future of Museums*. Springer International Publishing, New York. 101–116. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-93955-1\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93955-1_10)
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1964): *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Urbana.
- Sik, D. (2013): Lash modernitáselmélete. *JEL-KÉP*, 3-4. <https://doi.org/10.20520/Jel-Kep.2013.3-4.2>
- Simon, N. (2010): *The participatory museum*. Museum 2.0., Santa Cruz.
- Simon, T., & Kárpáti, A. (2018): Vizuális kommunikációa tudományközvetítésben. *JEL-KÉP*, 2018(4), 87–96. <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.87>
- Soja, E. (1999): Thirdspace. Expanding the scope of the geographical imagination. In D. Massey, J. Allen, & P. Sarre (Eds.), *Human geography today*. Blackwell Publishers, Cambridge. 260–278.

- Szűts, Z., & Yoo, J. (2013): A kiterjesztett valóság térhódítása. *Információs Társadalom*, 13(2), 58-67.  
<https://doi.org/10.22503/inftars.XIII.2013.2.4>
- TASS. (2023): *Russian university to examine graduation paper written by ChatGPT program*. <https://tass.com/society/1570051>
- Torfing, J. (2004): Diskurzuselemzés és a Laclau–Mouffe-féle posztstrukturalizmus. *Politikatudományi Szemle*, 13(4), 149-153.
- Trunfio, M., Campana, S., & Magnelli, A. (2020): Measuring the impact of functional and experiential mixed reality elements on a museum visit. *Current Issues in Tourism*, 23(16), 1990- 2008.
- Vásárhelyi, T. (2011): A múzeumi tanulás környezete. In T. Vásárhelyi & A. Kárpáti (Eds.), *Múzeumi tanulás*. Typotex Kiadó, Budapest. 131–136.
- Vásárhelyi, T. (2013): Gyűjtemény és kiállítás. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 97–120.
- Vásárhelyi, T. (2013b): A múzeumok kommunikációs formái, céljai. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 4–21.
- Vásárhelyi, T. (2013c): Küldetésnyilatkozat – Mission statement. In A. Kárpáti & T. Vásárhelyi, *Kiállítási kommunikáció*. ELTE, Budapest. 63–96.
- Young, K., Fisher, J., & Kirkman, M. (2015): Women’s experiences of endometriosis: A systematic review and synthesis of qualitative research. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 41(3), 225–234. <https://doi.org/10.1136/jfprhc-2013-100853>

## V. A témakörrel kapcsolatos publikációk jegyzéke

- Kuttner, Á. (2022): AR és VR technológia oktatási felhasználási lehetőségei a kiállítási kommunikációban. *Iskolakultúra*, 32(2), 83–94.
- Kuttner, Á. (2022): Immerzív technológiák lehetséges vizsgálati módszerei a múzeumi oktatásban. In: Molnár, György; Buda, András (szerk.) *Oktatás - Informatika - Pedagógia 2022 Konferencia*. Debreceni Egyetem BTK Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet, Debrecen. 45.
- Kuttner, Á., Kárpáti, A. (2022): AR/VR Technology to Enhance the Artistic Experience in Museums – An Experimental Study. In: Nyíri, Kristóf (szerk.) *Facing the Future, Facing the Screen*. Hungarian Academy of Sciences, Budapest. 181-185.
- Kuttner, Á. (2021): AR és VR technológiák oktatási felhasználási lehetőségei a kiállítási kommunikációban In: Molnár, György; Buda, András (eds.) *Oktatás - Informatika - Pedagógia 2021 Konferencia*. Debreceni Egyetem BTK Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet, Debrecen. 62.
- Kuttner, Á. (2020) *Virtual Images in Exhibition Communication*. In: Petra, Aczél; András, Benedek; Kristóf, Nyíri (eds.) *How Images Behave*. Hungarian Academy of Sciences, Budapest University of Technology and Economics, Budapest. 153-156.
- Kuttner, Á. (2020): AR/VR technológiák a kiállítási kommunikációban. In: Veszelszki, Á., Falyuna, N. (eds.) *Tudománykommunikáció 2.0*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest. 27.