

Kiállítási kommunikáció a kiterjesztett térben

Hooper-Greenhill szerint a társadalom térrel kapcsolatos elképzelései és a múzeumok története összekapcsolódik. A virtuális technológiák robbanásszerű elterjedése új perspektívát kínál a posztmodern múzeum társadalmi szerepéről és kommunikációs feladatairól zajló diskurzusban. Vizsgálatomban iskolai pilot program segítségével kutatom és értékelem a kiterjesztett valóság terének a kiállítási kommunikációban és a múzeumi oktatásban történő felhasználási lehetőségeit. Jelen tanulmányban a 2022-ben a budapesti Godot Galériában 15 fő részvételével lezajlott vizsgálatot és annak eredményeit mutatom be, melyek remélhetőleg hozzájárulnak hasonló kiterjesztettvalóság-projektek kidolgozásához, értékeléséhez.

Kulcsszavak: *kiállítási kommunikáció, kiterjesztett valóság, múzeumi oktatás, új média, vizuális keretezés, térszemlélet*

Szerzői információ

Kuttner Ádám, Budapesti Corvinus Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-0573-7787>

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom dr. Kacsuk Péternek és a Godot Galéria munkatársainak a kutatásban nyújtott segítségükért.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Kuttner Ádám. „Kiállítási kommunikáció a kiterjesztett térben”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 85–97.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.5> ==

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Exhibition Communication in Augmented Space

According to Hooper-Greenhill, society's thinking about space and the history of museums are intertwined. The spread of virtual technologies offers a new perspective in the discourse of the museum, in which one of the main topics is the social role and communication tasks of postmodern institutions. This study examines and evaluates the usage of augmented reality technology in exhibition communication and museum education through a school pilot program, which took place in 2022 at the Godot Gallery in Budapest with the participation of 15 people. The results of the research will hopefully contribute to the development of similar augmented reality studies.

Keywords: *exhibition communication, augmented reality, museum education, new media, visual framing, spatial approach*

*All materials
published in this journal are licenced
as CC-by-nc-nd 4.0*

Elméleti háttér

A teret napjainkban számos kutató olyan társadalmi konstrukciónak tekinti (Lefebvre 1991; Bachmann-Medick 2006; Berki 2015), amelynek kiemelt jelentősége van a közösen létrehozott tudás jellegének meghatározásában (Foucault 1984 [1967]) és a szociális kapcsolatok előállításában. A társadalom térről alkotott elképzeléseinek változása összekapcsolódik a múzeumok történetével (Hooper-Greenhill 1990), ennek kapcsán a gyűjteményekben található kulturális szimbólumok értelmezésével és az identitás létrehozásával is.

A múzeumok közvetlen elődjének tekinthető nemesi gyűjtemények tárgyai közötti rendszer az anyagi dolgok között látható hasonlóságokra és misztikus jelentéskapcsolatokra épült, hasonlóan a középkori hierarchikus térszemlélet szakrális és profán terei közötti kapcsolatokhoz. Ebben a térszemléletben a kiállítás olyan térként működött, ahol az univerzális, a mögöttes szándék alapján létrejövő jelentéseket újra lehet olvasni és értelmezni, és ahol a világ viszonyai újfent összeilleszthetőek és magyarázhatóak voltak (Hooper-Greenhill 1990). Kopernikusz és Galilei munkája során a középkori geocentrikus világmép és a térszemlélet által biztosított rögzített és merev kapcsolódási pontok megszűntek, feltárultak a véges és végtelen terek (Foucault 1984 [1967]), amelyeket a racionalizmus nagy gondolkodói, elsősorban Descartes és Newton munkássága nyomán önálló entitásnak tekintettek (Berki 2015). Az új szemléletnek megfelelően a 17. század gyűjteményeinek célja már az volt, hogy a végső jelentéseket rögzítse az anyagi dolgok közötti láthatóság elvére épülő kapcsolatok létrehozása révén (Hooper-Greenhill 1990).

A 19. században születő modern múzeum egészen a 20. század közepéig olyan speciális tér, amelynek célja „*az idő egyfajta végtelen, meghatározatlan felhalmozása egyetlen, mozdulatlan helyen*” (Foucault 1984 [1967]). Ezen értelmezés párhuzamba állítható a relativista térfelfogás szemléletével, amelyben a tér dimenzióit az idő mint negyedik dimenzió egészíti ki, így annak kiterjedése mellett már története is lesz (Berger 2018). Ebben a térben a múzeum egyfajta mikrokozmoszként működik, amelynek feladata az őt létrehozó társadalom belső világának rögzített jelentéssel bíró archívumaként működni, ahol a látogató felfedezheti és újraalkothatja önmagát (Hooper-Greenhill 1990). A posztmodern múzeum térbeliségének vizsgálata során Laclau és Mouffe nézeteit továbbfejlesztve Hooper-Greenhill (1990) arra jut, hogy ezen intézmények múzeumi gyakorlatai olyan relációs konfigurációban működnek, ahol az elemek állandóan változhatnak, és ahol a jelentések változatosan konstituálódhatnak a differenciálisan artikulált totalitáshoz képest. E terek egyszerre valóságos és elképzelt percepciók, s az adott helyhez kapcsolódó koncepciók olyan összességei, amelyek magukban foglalják a szubjektum számára megtapasztalható valóságot is (Soja 1999; Berki 2015). Ebből következően a múzeumok azon történelmi gyakorlata, amivel a jelentések fixálására törekszenek, többé nem releváns a kortárs látogatók számára, akik napjainkra passzív befogadóból aktív résztvevőkké lettek (Simon 2010; Árva és Sipos 2011).

Virtuális és kiterjesztett terek a kiállítási kommunikáció gyakorlatában

A virtuális terekkel kapcsolatos gondolkodás nem új keletű a múzeumokban, hiszen már az avantgárd művészek különféle absztrakt térkonceptcióiban – mint például El Liszickij vagy később Yves Klein téralapú munkáiban – is felfedezhetők voltak. Ezek tömeges elterjedését azonban csak a számítógép megjelenése tette lehetővé (Bini és Nolasco-Rózsás 2021). Napjaink múzeumaiban Ruttkey és Bényei (2018) szerint a digitális eszközök *cunamiszerű* elterjedésének lehetünk tanúi, amely magával hozta a virtuális technológiák tömeges megjelenését is, melyet Kuttner (2022b) 11 országban elvégzett, helyszíni megfigyelésekre épülő, 31 virtuális technológiát alkalmazó kiállítási kommunikációs eszköz vizsgálata és értékelése is alátámaszt.

A tudománykommunikáció szemszögéből vizsgálva a virtuális technológia alkalmazásának célja a múzeumok kiállításain az, hogy hatékonyabban lehessen kommunikálni a tudomány eredményeit (Baranyainé és Komlósi 2018). A technológia multimodális jellege és rugalmassága révén számos kifejezési formát képes integrálni (Castells 2004), amelyekre a hagyományos kiállítási kommunikációs eszközök nem képesek. Ennek következtében az egyes metaforák többféleképpen is megjelenhetnek, például látvány, beszélt nyelv, írott nyelv, hang, zene vagy akár gesztusok formájában is (Forceville 2015). Éppen ezért az új kommunikációs rendszer képes radikálisan átalakítani a kiállítás terét és a múzeumlátogatás alapvető dimenzióit (Castells 2004), segítségükkel lehetővé válnak a hagyományos kiállítási kommunikációs eszközökön átívelő új kommunikatív gyakorlatok létrehozása, amelyeket térbeli alakzatok formájában azonosíthatunk, s amelyek megmutatják, hogy *„miként konstruálódik meg a társas valóság”* (Andok 2020, 31).

A virtuális technológia kiállítási kommunikációra gyakorolt hatásának vizsgálatára a szakirodalomban kvalitatív és kvantitatív módszertanokra egyaránt lehet példákat találni. A kísérletsorozat megkezdése előtt elvégzett szisztematikus irodalmi tanulmány tanulságai alapján (1. számú melléklet) 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).

A virtuális valóság, a kiterjesztett valóság és az általuk jelölt immerzív technológiai megoldások kifejezetten heterogén csoportot alkotnak, amelyeknek számos típusát szokták elkülöníteni (Aczél 2017). Jelen tanulmányban azoknak a technológiai megoldásoknak a vizsgálatára koncentrálok, amely Azuma (1997) definíciója szerint a különféle digitális eszközök segítségével a virtuális valóság elemeinek, a valós tárgyi világra történő rétegezésével jönnek létre. A gyakorlatban a virtuális valóság *„kivetített”* objektumai általában képek, videók, animációk vagy szövegalapú

tartalmak, amelyekkel az interakciót a felhasználó a kamerák képén vagy kijelzők segítségével kezdeményezi (Szűts és Yoo 2013). A kiállítótérben az AR-technológia használatának előnye az, hogy az adott üzenetet, információt fizikai térhez vagy annak meghatározott objektumaihoz köti, valós térben jeleníti meg azokat, így elvben képes biztosítani, hogy az adott helyzetben csak a releváns tartalmak kerüljenek kommunikálásra, továbbá elérhető közelségbe kerüljön az információ a kiterjesztettség-alkalmazás felhasználójához (Balkányi és Orbán 2011).

Kiállítási kommunikációs kísérlet bemutatása

A múzeumi kommunikációs vizsgálat 2022 januárjában 15 fő részvételével a budapesti Godot Galériában került megszervezésre. Az alacsony részvételi minta oka, hogy a galéria egy mindössze ötven négyzetméteres tér, ahol a kísérlet időpontjában összesen 16 kortárs festmény volt kiállítva. Az ilyen galériák jellemzője azon túl, hogy a fizikai tér mérete jelentősen korlátozza a kiállítható tárgyak számát (Hooper-Greenhill 1990), kiállításuk gyorsan cserélődnek, és nyitva tartásuk is sokszor adott napokra, illetve napszakokra korlátozódik. Mindezek jelentősen nehezítik a nagyobb létszámú csoportokkal történő látogatások szervezését.

A kutatás célja azon hipotézis alátámasztása volt, hogy virtuális- és kiterjesztettség-terek alkalmazása különösen hasznos lehet kisebb kiállítótérekben, mert segítik a fizikai tér méretéből adódó kommunikációs korlátok áthidalását. A kísérlet résztvevői művészeti szakmai képzésében résztvevő, 18–50 év közötti felnőttek voltak (1. táblázat). A csoportnak négy férfi és tizenegy nő tagja volt, akik legalább érettségi végzettséggel rendelkeztek, és alapfokon beszéltek egy idegen nyelvet.

<i>érettségi végzettséggel rendelkező</i>				<i>felsőfokú végzettséggel rendelkező</i>			
18–35 éves		36–50 éves		18–35 éves		36–50 éves	
nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi
3	3	1	1	3	-	4	-

1. táblázat: A budapesti Godot Galériában lezajlott iskolai kísérlet résztvevőinek végzettség, életkor és nem szerinti összefoglaló táblázata (saját szerkesztés)

A kísérletben olyan saját fejlesztésű kiállítási kommunikációs eszköz hatékonysága került vizsgálatra, amely a kiállítás kurátora által megfogalmazott üzenetek kommunikálására létrehozott kiterjesztettség-alapú múzeumi tárlatvezető alkalmazás volt. A kísérlet során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a technológia segíti-e a kiállítás, illetve a műtárgyak üzenetének átadását a látogatás során. A mobiltelefonon működő rendszer, a résztvevők okoskészülékein egyperces narrációval kísért videókat rendelt a helyszínen kiállított műtárgyakhoz (1. ábra). A kiállított kortárs művek úgynevezett konceptuális alkotások voltak, és néhány esetben a

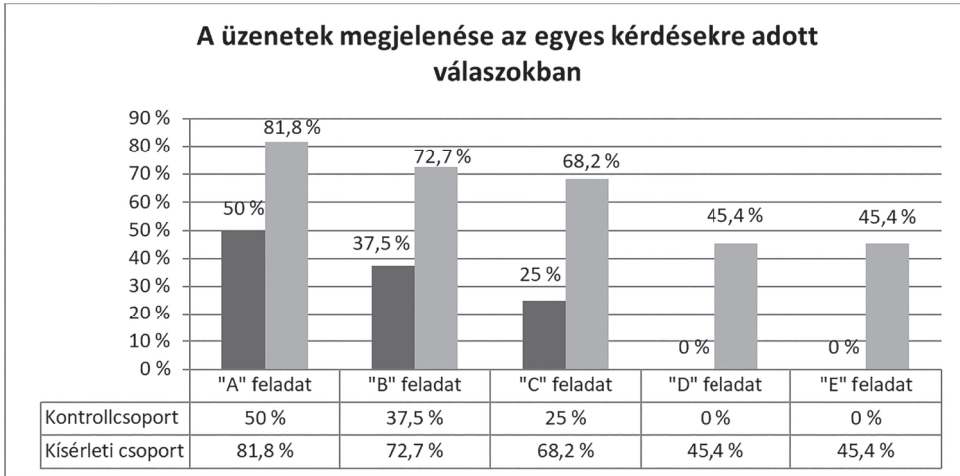
kurátori koncepció alapján kiválasztott képpárok formájában kerültek installálásra. Ezen művek célja nem az esztétikai élmény kiváltása, hanem egy gondolatkör, aktuális társadalmi probléma vagy jelenség bemutatása volt a művészet eszköztáranak segítségével. A kísérlet szempontjából fontos megjegyezni, hogy a kiállítóterben a kép címén és az alkotó nevéen kívül semmilyen információ nem volt kihelyezve az alkotásokról.



1. ábra: drMáriás: Soros a Magyar Nemzeti Parkban; Fajgerné: Kompromisszum; Soci t e Réaliste: ENSZ kamufl azs; Galambos Tam as: Aranyk or; Nagy Kriszta Tereskova: Damien kollekció (forr as: saját fot ok Kacsuk P eter mag ngy jtemenyében)

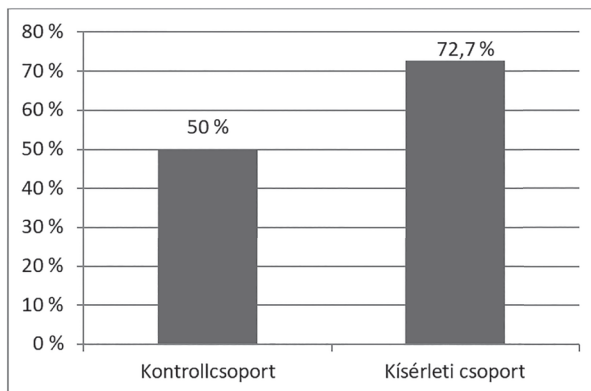
A tartalmaknak a kiterjesztettval os g-terében történő megjelenítése az *Arloopa*-rendszer segítségével történt, mely szoftver lehetővé teszi, hogy a virtuális tartalom megjelenítése akkor is folytatódjon, amikor a mobil eszköz kamerája el l valamilyen ok miatt elt nik az adott műtárgy, azaz amikor az alkalmazás elveszti a fókusz a virtuális tartalom lejátszását indit  (*trigger*) képről. Ez az egyszerű funkció lehetővé teszi, hogy a látogató le lhessen az adott alkotás el  kihelyezett padra, vagy éppen közelebb mehessen a művekhez.

A r szrtvev ket véletlenszerűen osztottam kontroll- (4 f )  s vizsgálati csoportokba (11 f ). A kontrollcsoport az AR-alkalmazás használata nélkül tekintette meg a kiállitást, és a gal riabeli látogatásuk megelőzte az AR-t rletvezet t használó kísérleti csoporttá. A látogatások alkalmával mindkét csoport feladatlapokat t lt t ki (2. számú melléklet). A kísérlet során használt feladatlapok összeállitása és értékelése a vizuális keretezés módszertanára épülő kvalitatív mérési módszerrel zajlott (Kuttner 2022a). A feladatlapok értékelését követően az összesített eredmények alapján megállapítható, hogy a kísérletben kimagaslóan jobban teljesített az a csoport, amely az AR-alkalmazás használatának segítségével nézte meg a kiállitást (2.  bra).



2. ábra: A vizsgált üzenetek megjelenése az egyes kérdésekre adott válaszokban (saját szerkesztés)

A vizsgálat utolsó kérdése a kurátor által megfogalmazott, a kiállítás által kommunikálni kívánt üzenetre irányult. A kontrollcsoport számára nyílt végű, a kísérleti csoport számára pedig zárt végű kérdés formájában került megfogalmazásra, és a választ indokolni is kellett. E kérdés megválaszolásához külön segítséget, irányítást nem kaptak a résztvevők sem az AR-alkalmazásban, sem egyéb módon. A válaszok összesítését követően megállapítható volt, hogy a kísérleti csoport jobban teljesített, mint a kontrollcsoport (3. ábra). Ebből arra következtettek, hogy az AR-alkalmazás nemcsak közvetlenül azoknak a műtárgyaknak az üzenetátadását segíti, amelyhez virtuális tartalmat jelenít meg, hanem komplex kommunikációs eszközként működve a kiállítás üzenetének kommunikálását is segíti.



3. ábra: A feladatlap ötödik kérdésében, a vizsgált üzenet megjelenésének százalékos aránya a csoport létszámához viszonyítva (saját szerkesztés)

A kísérlet szervezésekor arra számítottam, hogy a bevont résztvevők művészetek és kultúra iránt érdeklődő laikus látogatók lesznek. A kísérleti csoport összetétele meg is felelt ennek az előzetes elvárásnak. Az adatok és a csoportok összetételének utólagos elemzése során azonban fény derült arra, hogy a kontrollcsoport összetétele a véletlenszerű összeállítás következtében részben szakmai jelleget mutat. Ugyanis a négyfős csoportból az egyik résztvevő egy muzeológus, egy másik pedig egy képzőművészeti egyetemmet végzett szaktanár volt. Ennek ismeretében különösen figyelemre méltó az AR-alkalmazásnak a kiállítás és a műtárgyak üzenetátadására gyakorolt pozitív hatása.

A technológia használatának értékelése a 3H-keretben

A virtuális alkalmazások oktatási és múzeumi környezetben történő alkalmazásának előnyei régóta ismertek, mindezek ellenére Aczél (2017) tanulmányában rámutatott arra, hogy a technológiák alkalmazása még messze nem mindennapos a tanítás gyakorlatában annak ellenére, hogy tanulmányának írásakor már számos hazai *jógyakorlat* tapasztalatai rendelkezésre álltak (Szabó 1998; Sikné Lányi 2004; Turcsányi-Szabó et al. 2011; Abonyi-Tóth 2015). Aczél erős közlésként megfogalmazott véleménye szerint „*az oktatók nem gondolják a VR 'betörését' a tanterembe olyan közelinek, mint a tech-guruk*” (Aczél 2017, 21). Ennek okait több nézőpontból körbe is járja, az általa feltárt hiányosságok és problémák hasonlóak ahhoz, amelyekkel a szerző is szembesült a 2010-es években AR-technológiával kapcsolatos kutatásai során. Aczél (2017) a virtuális technológiák vizsgálatára az úgynevezett *'3H-keretben'* történő elemzést javasolja, amely átfogó és közérthető jellege miatt alkalmas lehet jelen kísérlet összefoglaló elemzésére is.

Hozzáértés: az AR-keretrendszerek alkalmazásának fő előnyei közé tartozik, hogy átlagos informatikai ismeretekkel rendelkező múzeumi kommunikációval foglalkozó szakember számára intuitív módon tanulhatóak, használatukhoz nem szükséges különféle mobil operációs rendszerek programozási ismereteivel rendelkezni. Ez nemcsak a fejlesztési időt rövidíti le, hanem azt is lehetővé teszi, hogy az oktatók és a múzeumi szakemberek a tartalom előállítására tudjanak koncentrálni. Az átlagos múzeumlátogató szintén képes meglévő informatikai ismereteire támaszkodva (Kang et al. 2017) használni a rendszereket anélkül, hogy előzetes oktatásban vagy használat közbeni segítségre lenne szüksége. Ebből következően a rendszerek további előnye az, hogy állandó technikai felügyelet nélkül is használhatóak.

Hozzáférhetőség: ugyan az AR-keretrendszerek megjelenése nem új jelenség, hiszen már a 2010-es években is elérhetőek voltak (Aurasma, Junaio, Wikitude, stb.), de abban az időszakban gyakorlati alkalmazásukat olyan egyszerű technológiai korlát is nehezítette, mint például a gyenge vagy korlátozott internethálózati elérés. Ez az elmúlt évtized technológiai fejlesztéseinek köszönhetően azonban nagyrészt már megoldódott. Jelentős probléma forrása volt az is, hogy a tartalomgyártáshoz rendkívül hosszú fejlesztési időre és jelentős anyagi erőforrásokra volt szükség, ami korlátozta mind a létrehozható tartalmak számát, mind pedig azok minőségét is. Napjainkban lényegesen gyorsabb és egyszerűbb lett ez a fejlesztői munka is,

amely részben köszönhető annak, hogy a 2020-as pandémia miatt az egész világon egyszerre jelent meg tömeges igény az iskolákban és a múzeumokban is a gyorsan elkészíthető digitális tartalmakra. Az igényre a szoftverfejlesztő vállalatok különféle megoldásokkal reagáltak, és ezen túlmenően a lezárások következtében mind a tanárok, mind pedig a múzeumi szakemberek rá voltak kényszerítve arra, hogy fejlesszék azon kompetenciáikat, amelyek minőségi digitális tartalmak előállításához szükségesek.

Hozadék: a kísérletsorozat részben választ ad Aczél (2017) által vázolt kérdések egy részére, ugyanis az iskolai foglalkozások tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a technológia képes folytonosságot biztosítani más kulturális formákkal és képes a múzeumi tanulás támogatására is. A Godot Galéria kis méretű terében elvégzett kísérlet tanulságai szerint a kiterjesztett valóság különösen alkalmas lehet a fizikai tér méretéből adódó kommunikációs korlátok áthidalására, ezáltal segítheti az intézményeket abban, hogy célközönségeik számára releváns térré tudjanak válni.

A speciális helyszín tanulságai kapcsán látható, hogy a fizika tér mesterséges kiterjesztése alkalmas lehet arra, hogy hatást gyakoroljon az iskolában és a múzeumokban keletkező tudás jellegére és annak szerkezetére. A virtuális technológiák tömeges használata más környezetekben (Pokémon Go, közösségi média AR szűrői stb.) pedig hatást gyakorolhat a társadalom térszemléletére, a térrel kapcsolatos gondolkodására és az egyén *társas valóságának* konstruálására.

Irodalom

- Abonyi-Tóth Andor, Turcsányi-Szabó Márta, Tóth-Mózer Szilvia és Főző Attila László. *A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei*. Budapest: Educatio, 2015.
- Aczél Petra. "Virtuális valóság az oktatásban." *Információs Társadalom* XVII, 4. szám (2017): 7–24.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.4.1>
- Andok Mónika. "A társadalmi nyilvánosság kutatásának affektív fordulata." *JEL-KÉP: Kommunikáció, közvélemény, média* 2. szám (2020): 23–37.
<https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2020.2.23>
- Árva László és Sipos Zoltán. "Adalékok a posztmodern turizmusmarketing értelmezéséhez." *Vezetéstudomány* 43, 6. szám (2011): 32–40.
- Aguayo, Claudio, Chris Eames és Thomas Cochrane. "A Framework for Mixed Reality Free-Choice, Self-Determined Learning." *Research in Learning Technology* no. 28 (2020): 2347–2366.
<http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v28.2347>
- Azuma, Ronald. "A Survey of Augmented Reality." *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6, no. 4 (1997): 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bachmann-Medick, Doris. *Cultural Turns: Neuorientierungen in Den Kulturwissenschaften*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch, 2006.
- Balkányi Péter és Orbán Zsolt. "Virtuális információk a fizikai térben: a kiterjesztett valóság jövőképe." *Információs Társadalom* XI, 1–4. szám (2011): 64–80.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.X.2011.1-4.4>

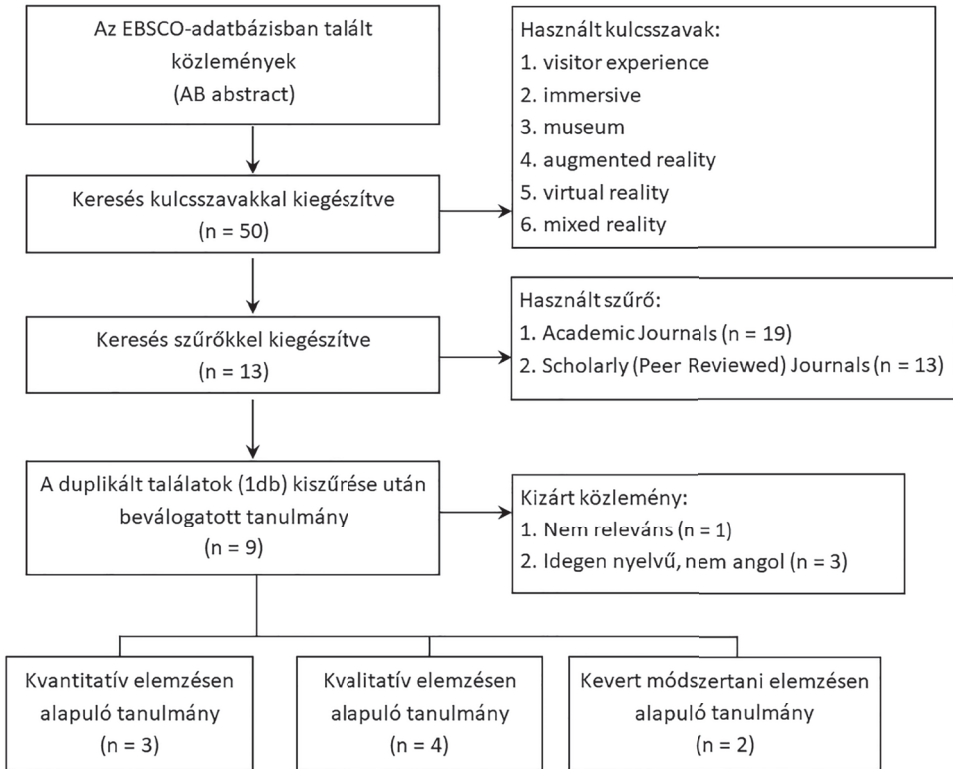
-
- Baranyainé Kóczy Judit és Komlósi László Imre “A tanulás mint interaktív cselekvés: Paradigmaváltás a VR-technológia segítségével.” *JEL-KÉP: Kommunikáció, közvélemény, média* 4. szám (2018): 109–117.
<https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.109>
- Barbieri, Loris, Fabio Bruno és Maurizio Muzzupappa. “User-Centered Design of a Virtual Reality Exhibit for Archaeological Museums.” *International Journal on Interactive Design & Manufacturing* 12, no. 2 (2018): 561–571.
- Berger Viktor. *Térré Szótt társadalmiság a tér kategóriája a szociológiaelméletekben*. Budapest: L'Harmattan, 2018.
- Berki Márton. “A térbeliség trialektikája.” *Tér és Társadalom* 29, 2. szám (2015): 3–18.
<https://doi.org/10.17649/TET.29.2.2658>
- Bini, Giulia és Livia Nolasco-Rózsás. “Térügyek / Spatial Affairs.” In Bini, Giulia és Livia Nolasco-Rózsás (Szerkesztők). *Térügyek / Spatial Affairs*, 14–15. Budapest: Ludwig Múzeum Budapest, 2021.
- Castells, Manuel. “A valóságos virtualitás kultúrája: az elektronikus kommunikáció integrálódása, a tömegközönség átalakulása és az interaktív hálózatok kifejlődése.” *Információs Társadalom* IV, 3-4. szám (2004): 144–189.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.IV.2004.3-4.17>
- Clini, Paolo, Roberta Ruggeri, Renato Angeloni és Michele Sasso. “Interactive immersive virtual museum: digital documentation for virtual interaction.” *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences* 42, no. 2 (2018): 251–257.
- Comes, Radu. “Haptic devices and tactile experiences in museum exhibitions.” *Journal of Ancient History and Archaeology* 3, no. 4 (2016): 60-64.
<https://doi.org/10.14795/j.v3i4.205>
- Duer, Zach, Todd Ogle, David Hicks, Scott Fralin, Thomas Tucker és Run Yu. “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, no. 4 (2020): 39–50.
- Falconer, Liz, David Burden, Rosamund Cleal, Ralph Hoyte, Phillip Phelps, Neil Slawson, Nicola Snashall és Welham, Kate. “Virtual Avebury: Exploring Sense of Place in a Virtual Archaeology Simulation.” *Virtual Archaeology Review* 11, no. 23 (2020): 50–62.
<https://doi.org/10.4995/var.2020.12924>
- Forceville, Charles. “Visual and multimodal metaphor in film: Charting the field.” In Fahlenbrach, Kathrin (Szerkesztő). *Embodied metaphors in film, television, and video games*, 17–32. New York: Routledge, 2015.
<https://doi.org/10.4324/9781315724522-2>
- Foucault, Michel. “Dits et écrits - Más terekről, Heterotópiák.” *Architecture, Mouvement, Continuité* no. 5 (1984 [1967]): 46-49. Utolsó hozzáférés: 2023. január 4.
<https://exindex.hu/nem-tema/mas-terekrol-1967>
- Hammady, Ramy, Minhua Ma, Carl Strathern és Mostafa Mohamad. “Design and Development of a Spatial Mixed Reality Touring Guide to the Egyptian Museum.” *Multimedia Tools & Applications* 79, no. 5/6 (2020): 3465–3494.
- He, Zeya, Laurie Wu és Xiang Li. “When Art Meets Tech: The Role of Augmented Reality in Enhancing Museum Experiences and Purchase Intentions.” *Tourism Management* no. 68 (2018): 127–39.

- Hooper-Greenhill, Eilean. "The Space of the Museum." *Continuum* 3, no. 1 (1990): 56–69.
<https://doi.org/10.1080/10304319009388149>
- Kang, Juhyun, Jichul Jang és Chul Jeong. "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, no. 2 (2017): 95–108.
<https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1410190>
- Kuttner Ádám. "A kortárs multimédia alkalmazások lehetséges vizsgálati módszere a kiállítási kommunikációban." *Médiakutató: médiaelméleti folyóirat* 23, 1. szám (2022): 89–98.
- Kuttner Ádám. "AR és VR technológia oktatási felhasználási lehetőségei a kiállítási kommunikációban." *Iskolakultúra* 32, 2. szám (2022): 83–94.
<http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/39884>
- Lefebvre, Henri. *The Production of Space*. Oxford: Blackwell, 1991.
- Ruttkay Zsófia és Bényei Judit. "Renewal of the Museum in the Digital Epoch." In Bast, Gerald, Elias G. Carayannis és F. David Campbell (Szerkesztők). *The Future of Museums*, 101–116. New York: Springer International Publishing, 2018.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-93955-1_10
- Simon, Nina. *The Participatory Museum*. Santa Cruz: Museum 2.0, 2010.
- Soja, Edward. "Thirdspace: Expanding the Scope of the Geographical Imagination." In Massey, Doreen, John Allen és Philip Sarre (Szerkesztő). *Human Geography Today*, 260–278. Cambridge: Polity Press, 1999.
- Szabó László. "A virtuális valóság alkalmazási lehetőségei repülő-műszaki és hajózó képzésében." *Repüléstudományi Közlemények* X, 2. szám (1998): 35–42.
- Sikné Lányi Cecília. "Speciális szükségletű felhasználóknak készítendő multimédiás és virtuális valóság programok tervezési szempontjai." In *Multimédia az oktatásban konferencia*, 202–212. Szeged: Szegedi Tudományegyetem, 2004.
- Szűts Zoltán és Jinil Yoo. "A kiterjesztett valóság térhódítása." *Információs Társadalom* XIII, 2. szám (2013): 58–67.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XIII.2013.2.4>
- Trunfio, Mariapina, Salvatore Campana és Adele Magnelli. "Measuring the Impact of Functional and Experiential Mixed Reality Elements on a Museum Visit." *Current Issues in Tourism* 23, no. 16 (2020): 1990–2008.
- Turcsányi-Szabó Márta, Simon Péter, Abonyi-Tóth Andor, Ekker Nikoletta és Ruttkay Zsófia. "Augmenting Experiences – a Bridge Between Two Universities." In *2011 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality - Arts, Media, and Humanities*, 7–13. Basel: IEEE Xplore, 2011.
<https://doi.org/10.1109/ISMAR-AMH.2011.6093650>

Mellékletek

1. számú melléklet

PRISMA-folyamatábra a szisztematikus irodalomkeresési stratégiáról



2. számú melléklet

A kísérletben alkalmazott feladatlapok

Név: Dátum:

Galambos Tamás - Aranykór

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Weiler Péter és DrMáriás (Soros képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Fajgerné - Házassélet

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Név: Dátum:

Galambos Tamás - Aranykór

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Virushelyzet ábrázolására is utalhat a kör
- Politikusként kétszínűségét figurázza ki
- Gazdagabb éleli betegségére az aranykór.
- Emberei botlásig ábrázolása
- Tudatlan tömegek ész nélkül követnek valakit
- Karmeleon a stájerleves vezető sámbóluma, mindig olyan színű, mint a környezete

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Weiler Péter és DrMáriás (Soros képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Figyelem elterelése a valódi problémákról
- Kérelm. ellenségek példája
- Műzárnyak kereskedelmének szerencsés találatosság (megrendelések) útján
- Soros egy féltelmetes erősség
- A művész „hatodik” érzéke segítheti az alkotó folyamatokat
- A vámpírfogók egy nem kedvelt dologra utalnak.

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Fajgerné - Házassélet

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Szabóthig és a költői munka világának elterelése.
- Igazi házasság megismerésének apró
- A nem szerepek kitalálási elmosódásának
- Ah-hóbbájában éri azt az ember, hogy meztelen.
- A házasságban a férfiak és a feleslegnek a nemi szerepei felcserélődnek

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Név: Dátum:

Gróf Ferenc és Jean-Baptiste Naudy - Société Réaliste

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Nagy Kriszta és Pincehelyi Sándor (képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Mit gondol mi a közös a kiállított képekben?

Művészettörténészek szerint a történelem során különféle eszméáramlatok határozták meg a művészek munkáját. Mit gondol ez igaz lehet kortárs művészekre is? Ha igen akkor melyek ezek, ha nem akkor hatásokra reagálnak? Mi az inspiráció források?

Név: Dátum:

Société Réaliste (Gróf Ferenc és Jean-Baptiste Naudy)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Milyen kicsi Magyarország a világunkhoz képest
- Vizuális nyelvi kísérlet, amelyben a nemzeti színek egy új/újra értelmezése történik
- Túlértékelés veszélyeztetni a boldogít
- Nincs már értelem terület a Földön, nincsenek.
- A kép több határai juttatnak az utókorra.
- Annyak bemutatása, hogy milyen sokféle nemzet és ember él a bolygón

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Nagy Kriszta és Pincehelyi Sándor (képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Milyen kicsi kép az egész művészet világához képest
- A kép színeit a történelem és a jelen közötti kapcsolatok megfogalmazására használják
- A kép színeit a történelem és a jelen közötti kapcsolatok megfogalmazására használják
- A kép színeit a történelem és a jelen közötti kapcsolatok megfogalmazására használják
- A kép színeit a történelem és a jelen közötti kapcsolatok megfogalmazására használják
- A kép színeit a történelem és a jelen közötti kapcsolatok megfogalmazására használják

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

.....

Ön szerint melyik lehet feladata kortárs művészetnek? Indokolja a választ (többet is választhat)

Társadalmat érintő problémák és kérdések felvetése, valamint megoldási javaslatok nyújtása a művészet nyelvén	Társadalmat érintő problémák felvetése, ellentmondások benyújtása a művészet nyelvén.	Estétikai élmény létrehozása, szépség megragadása. A valóság dokumentálása az utókor számára.