

Intelligenza artificiale, musei virtuali inclusivi e ambienti post-digitali di apprendimento: verso ecologie socio-tecnologiche ibride

Alessia Sozio¹, Maria Carbone¹, Monica Di Domenico², Silvia Tornusciolo³, Tonia De Giuseppe⁴

^{1*} Pegaso Telematic University, Naples, Italy; alessia.sozio@unipegaso.it
maria.carbone@unipegaso.it

² Università degli Studi di Salerno; didomenicomonica@gmail.com

³ Università Mercatorum; silvia.tornusciolo@gmail.com

⁴ Università Telematica Giustino Fortunato; t.degiuseppe@unifortunato.eu

Correspondence: alessia.sozio@unipegaso.it

Abstract Il contributo presenta una ricerca esplorativa sui musei virtuali come ambienti inclusivi e generatori di literacies transmediali, alla luce della *platformization* della cultura (Dijck et al., 2018) e dell'emergere dell'IA generativa. Dopo un inquadramento della tematica in chiave sociomateriale (Latour, 2005) e una rassegna della letteratura relativa a VR/XR per l'educazione museale inclusiva, si descrivono disegno, strumenti e primi esiti di una ricerca esplorativa su un campione eterogeneo composto da studenti e docenti/formatori. I risultati mostrano consapevolezze medio-alte su empatia digitale e collaborazione; il 68,6% dichiara di aver già visitato un museo virtuale, con valutazioni prevalentemente «interessanti/coINVOLGENTI»; si registra inoltre elevata valenza attribuita all'IA per la personalizzazione e una forte richiesta di alfabetizzazione responsabile.



Copyright: © 2025 by the authors.
Submitted for possible open access
publication under the terms and
conditions of the Creative Commons
Attribution (CC BY) license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: Virtual museums; Inclusion; Flipped inclusion

1. Introduzione

In questo contributo abbiamo interrogato l'educazione come spazio di ibridazione feconda tra corpi, algoritmi, dati e ambienti di apprendimento, delineando una prospettiva che richiede alfabeti critici capaci di leggere e trasformare l'infosfera e la progettazione di ambienti inclusivi, in cui l'IA non serva soltanto a personalizzare, ma diventi oggetto di problematizzazione pedagogica. Un'educazione intermediale che favorisca la creazione di nuovi linguaggi e competenze critiche. In questa cornice, i musei virtuali, ambito della nostra ricerca, vengono assunti come luoghi didattici post-digitali, dove la mediazione culturale si riconfigura attraverso XR, datafication e pratiche partecipative (Jenkins et al., 2006), in un nuovo scenario dove si ridefiniscono i ruoli di docente/discente e autore/spettatore, abilitando forme di apprendimento orizzontale e co-creativo.

Assumendo la prospettiva sociomateriale, secondo cui la conoscenza è la risultanza di reti eterogenee di attori umani e non umani (dispositivi, algoritmi, infrastrutture, immaginari), e non il prodotto di individui isolati (Latour, 2005). E ricordando il Debord, antesignano del postumano, che già ne *La Société du spectacle* (1967),

sottolineava come lo spettacolo non fosse un insieme di immagini, bensì una relazione sociale mediata dalle immagini, lo spettacolo dunque organizzatore della vita collettiva e individuale (Amendola, Di Tore, 2025). Poniamo il museo virtuale non come una mera trasposizione digitale, ma un ambiente abilitante in cui agency, ruoli e pratiche sono co-configurati dall'interazione tra corpi, artefatti e codici. Tale prospettiva dialoga con le ecologie della mente (Bateson, 1972) e con il pensiero della complessità (Morin, 2000), orientando verso una progettazione didattica che riconosce interdipendenze, retroazioni e contesti situati. Lo stesso Morin d'altronde nel suo appello a una "riforma del pensiero", richiedeva proprio uno sguardo capace di cogliere le vaste interrelazioni sistemiche, evitando la frammentazione specialistica, affermando:

"Dato che le menti sono, per lo più, formate secondo il modello della specializzazione chiusa, la possibilità di una conoscenza che esoriti da questa specializzazione sembra loro insensata. Tuttavia, il più mirato specialista possiede idee generali, di cui è convinto, sulla vita, sul mondo, su Dio, sulla società, sugli uomini, sulle donne. Di fatto questi specialisti esperti vivono di idee generali e globali, ma arbitrarie, mai criticate, mai riflettute. Il regno degli specialisti è il regno delle idee generali più fruste, e la più frusta in assoluto è che non ci sia bisogno di idee generali." (Morin, 1999, p. 104)

All'interno di questo quadro, la Media Education fornisce criteri per lo sviluppo di literacies (Rivoltella, 2017) critiche e operative nell'infosfera (Floridi, 2014). Partendo dalla definizione ufficiale del Canadian Heritage Information Network (CHIN), per cui il «museo virtuale» è una collezione organizzata di risorse digitali — oggetti, testi, immagini e audiovisivi — curate secondo principi museologici e rese accessibili tramite tecnologie di rete per finalità educative, di ricerca e di valorizzazione (2011). Integrandola con criteri di Universal Design for Learning, elaborato dal Center for Applied Special Technology (CAST, 2018; Meyer, Rose & Gordon, 2014) e Web Content Accessibility Guidelines, definiamo il *museo virtuale inclusivo* come una collezione digitale curata che assicura fruibilità multi-dispositivo, alternative equivalenti (testo, audio, LIS, sottotitoli), navigazione assistita e partecipazione collaborativa (CHIN, 2011; W3C/WAI, 2018; McShane-Hellenbrand & Weston, 2012). Giungiamo così a un'idea di museo virtuale che diviene laboratorio di mediazione culturale e di alfabeti transmediali, in cui gli utenti possono narrare, annotare, co-produrre e negoziare significati. Con il fine di progettare percorsi educativi autentici e trasformativi dove la centralità è affidata alla dimensione affettiva, relazionale e valoriale, ribadendo che «educare al benessere sistemico significa accogliere la complessità dei contesti e promuovere un'alleanza educativa tra scuola, famiglia e comunità» (De Giuseppe & Corona, 2020, p. 57).

Ci sembra di poter affermare che la letteratura scientifica su musei virtuali e tecnologie immersive converga su tre assi: accessibilità e partecipazione, apprendimento e coinvolgimento, governance e sostenibilità socio-tecnica.

Accessibilità e partecipazione. Studi su musei virtuali e repository 3D mostrano che la digitalizzazione avanzata (modellazione/scan 3D, tour web-XR) amplia l'accesso a collezioni difficilmente fruibili e abilita pratiche di co-curatela e narrazione condivisa (Santagati & Aiello, 2019). In chiave infrastrutturale, l'integrazione tra standard dei beni culturali e piattaforme DH favorisce interoperabilità, riuso e percorsi multi-lingua/multi-modalità, prerequisiti dell'inclusione (Champion & Raha-

man, 2020). L'applicazione sistematica di UDL e WCAG nel design esperienziale è associata a una riduzione di barriere percettive e procedurali per pubblici fragili e anziani, con incremento dell'auto-efficacia digitale e della soddisfazione (McShane-Hellenbrand & Weston, 2012; Kasemsarn, 2025; Access Smithsonian, 2020). Pertanto il modello della Flipped Inclusion (De Giuseppe e Corona, 2017) che abbiamo rintracciato, integra le logiche di Flipped learning con i principi dell'Universal Design for Learning (UDL), facendo della differenza una risorsa.

Apprendimento e coinvolgimento. In ambito scolastico e formale, ricerche su VR/XR evidenziano incrementi di presenza percepita, motivazione intrinseca e collaborazione tra pari, condizioni che mediano esiti di apprendimento (Chiesa et al., 2020). Meta-evidenze su ambienti museali immersivi indicano miglioramenti nella memoria a lungo termine, nella comprensione concettuale e nella capacità di spiegazione quando le esperienze sono progettate come compiti di inquiry/co-creazione e non come semplice visita guidata (Lee et al., 2020). Nell'area dei serious games per i musei, sono riportati aumenti di conoscenze dichiarative e di competenze procedurali, oltre a più elevati indici di partecipazione e discussione tra visitatori (Bolognesi, 2020). Le attività in Fi - Flipped inclusion, progettate secondo i principi UDL — molteplicità dei mezzi di rappresentazione, espressione e coinvolgimento (Meyer, Rose & Gordon, 2014), mirano a garantire accessibilità e partecipazione anche a studenti con bisogni educativi speciali (De Giuseppe, 2015b; Al-Azawei, Serenelli & Lundqvist, 2016). Intento della Flipped Inclusion è dare impulso a comunità di apprendimento cooperative e solidali (De Giuseppe & Corona, 2017) attraverso strategie di peer tutoring, cooperative learning e formative assessment. Queste risultanze sono coerenti con il quadro della cultura partecipativa (Jenkins et al., 2006) e con la prospettiva della museum informatics, che interpreta l'apprendimento come esito di interazioni tra visitatori, collezioni e tecnologie (Marty, 2008).

Inclusione come giustizia culturale. Documenti di indirizzo e policy delineano il passaggio da una mera «accessibilità tecnica» a un'inclusione sostanziale, che implica rappresentazione plurale, partecipazione dei pubblici alla descrizione/contestualizzazione delle opere e apertura dei dati per favorire riusi educativi e civici (Museums Association, 2013/2017; Europeana Foundation, 2021/2022). In questo senso, la definizione ICOM (2022) — museo come istituzione accessibile e inclusiva — funge da principio regolativo anche per gli ambienti virtuali, mentre le Virtual Museum Guidelines del CHIN (2011) specificano le dimensioni operative (curatela, qualità dei contenuti, usabilità, valutazione).

Obiettivi e domande di ricerca

L'obiettivo generale del contributo è quello di esplorare se e come i musei virtuali possano fungere da ambienti inclusivi capaci di attivare apprendimenti significativi e atteggiamenti prosociali, applicando il modello della Flipped Inclusion (De Giuseppe & Corona, 2017), inteso come cornice che integra la logica flipped con principi UDL di accessibilità, partecipazione cooperativa e benessere nella regia didattica inclusiva, e quale ruolo attribuiscono i partecipanti all'IA nella personalizzazione e nella riflessione etica.

Questo è il contesto in cui si collocano le domande di ricerca che guidano questo studio: QR1 Un museo virtuale favorisce apprendimento significativo e sviluppa at-

teggiamenti prosociali (empatia, collaborazione, co-regolazione dei conflitti)? QR2 Quali rappresentazioni sociali e disposizioni verso inclusione e comunità di apprendimento emergono rispetto ai musei virtuali? QR3 Quali attese e timori sull'IA educativa emergono in termini di personalizzazione e formazione responsabile? QR4 Esistono differenze tra profili (ruoli/gradì scolari) nelle dimensioni considerate?

2. Metodologia

La ricerca nasce nell'ambito di un progetto esplorativo che indaga percezioni, competenze e atteggiamenti rispetto all'integrazione tra IA, musei virtuali e empatia, e adotta un approccio esplorativo–descrittivo.

Distinguiamo tra popolazione di riferimento e campione effettivamente rilevato in questa fase esplorativa. La popolazione di riferimento per questa linea di ricerca comprende l'ecosistema educativo-culturale che progetta, eroga o fruisce esperienze di museo virtuale:

- Studenti dalla secondaria di I/II grado all'istruzione terziaria (laurea, magistrale, dottorato/post-universitario);
- Docenti e formatori (scuola, università, educazione degli adulti);
- Educatori e mediatori museali, curatori digitali, instructional designer/edtech specialist;
- Professionisti dell'accessibilità e inclusione (referenti BES/DSA/CTS, disability services);
- Visitatori adulti e anziani, con attenzione a pubblici sottorappresentati;
- Persone con disabilità sensoriali, motorie o cognitive (su base volontaria e con protocolli etici dedicati);
- Genitori/caregiver coinvolti in percorsi di fruizione mediata.

Piano di campionamento per il pilota (proposto, non ancora realizzato). Si prevede un campionamento stratificato per ruolo (studenti, docenti, pubblico adulto/over 60) e per esperienza pregressa con musei virtuali (mai/una volta/più volte). All'interno degli strati si adotteranno quote per genere ed età, e un sovra-campionamento etico-proporzionato di persone con disabilità, con accomodamenti ragionevoli e criteri UDL/WCAG. L'analisi includerà eventuali pesi per correggere squilibri di composizione.

Nota metodologica. L'ampliamento del target riguarda la fase successiva della ricerca. La ricerca qui riportata fotografa un sottoinsieme (studenti e docenti/formatori). Tutte le inferenze al target ampliato saranno esplicitamente qualificate come ipotesi di lavoro da verificare nel pilota.

Campione

Il campione eterogeneo e ridotto, comprende 43 studenti della secondaria di I e II grado, universitari, post-universitari e docenti/formatori. La scelta ampia, pur non

rappresentativa, permette un primo sguardo inter-generazionale sulle disposizioni verso musei virtuali e IA. La selezione è avvenuta tramite purposeful sampling (Patton, 2015), e la partecipazione è stata volontaria e anonima (GDPR 2016/679, Unione Europea, 2016).

Strumenti

Lo strumento di raccolta dati è un questionario originale, costruito secondo un approccio mixed-method (Creswell & Plano Clark, 2018), articolato in sei sezioni, il questionario, dopo aver raccolto dati anagrafici e formativi indaga: (B) percezione del museo virtuale come spazio di inclusione e comunità (es. riduzione di barriere fisiche/cognitive, senso di appartenenza); (C) empatia digitale e collaborazione (perspective-taking, disponibilità all'aiuto, co-creazione); (D) gestione riflessiva dei conflitti online (co-regolazione, negoziazione rispettosa); (E) consapevolezza e attese sull'IA in educazione (personalizzazione, responsabilità, alfabetizzazione etica); (F) approccio allo studio (orientamento profondo vs. superficiale). È articolato in sezioni a scala Likert a 5 punti (1 = per nulla d'accordo; 5 = pienamente d'accordo) e alcune domande aperte, che permettono una lettura interpretativa dei vissuti.

La raccolta dati è in corso: i risultati si basano su un campione preliminare. Senza sottovalutare i limiti di un campione ridotto, l'indagine fornisce una prima mappatura delle percezioni studentesche, ponendo le basi per studi futuri di tipo sperimentale.

La sezione iniziale raccoglie dati sociodemografici e di ruolo, oltre a domande sull'esperienza pregressa di visita a musei virtuali; due quesiti aperti esplorano percezioni di inclusione/benessere e suggerimenti di miglioramento. La costruzione degli strumenti si è basata su repertori validati (ad es., *presence/engagement*, benessere, atteggiamenti collaborativi) adattati al contesto museale digitale.

Procedura e analisi

Il questionario "Museo Virtuale Inclusivo: IA, Flipped e Benessere" ha raccolto 43 risposte da studenti e docenti/formatori italiani, eterogenei per età, genere, area disciplinare e livello di studi. Prevalgono gli studenti universitari tra i 21 e i 29 anni, con una netta maggioranza femminile. La maggioranza circa il 55,8 % dichiara di aver visitato un museo virtuale. Rispetto all'esperienza: il 41,9 % la dichiara coinvolgente, il 37,2% interessante e il 16,3 non significativa e solo il 4,7% poco stimolante.

Numerosità complessiva: N = 43 rispondenti

- Distribuzione per ruolo
- Studente universitario: 20 (46,5%)
- Docente/formatore: 12 (27,9%)
- Studente post-universitario: 7 (16,3%)
- Studente I grado: 4 (9,3%)

Esperienza con musei virtuali

- Sì: 24 (55,8%)
- No: 18 (41,9%)

- Non so: 1 (2,3%)

Valutazione dell'esperienza (tra chi ha già visitato)

- Interessante: 18 (41,9%)
- Coinvolgente: 16 (37,2%)
- Poco stimolante: 2 (4,7%)
- Non significativa: 7 (16,3%)

Nota: il campione risulta eterogeneo, con una quota prevalente di studenti universitari e una familiarità pregressa con i musei virtuali superiore alla metà del campione.

A3. Ruolo

43 risposte

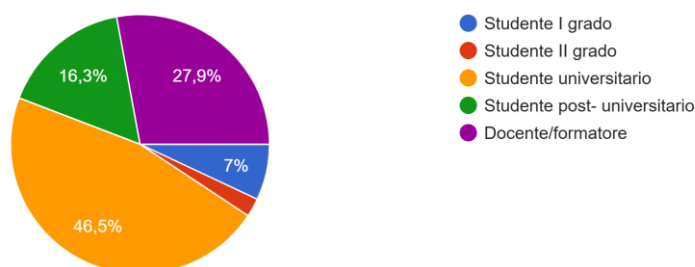
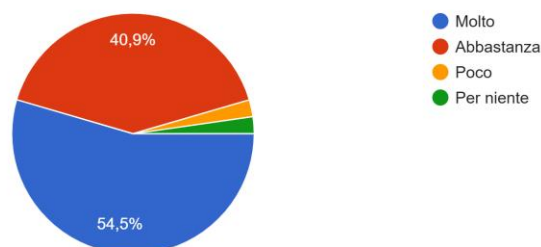


Figura 1. Distribuzione per ruolo

In via esplorativa, si osservano profili più elevati in dimensioni prosociali tra i gruppi con maggiore familiarità digitale, mentre si conferma un gradiente positivo nelle attese verso l'IA per la personalizzazione, soprattutto tra studenti più grandi e docenti.

Per quanto riguarda le competenze digitali e inclusive (sezione B) la maggioranza considera il museo come spazio di incontro ideale tra persone diverse, e il 54,5% ritiene che un museo virtuale possa favorire l'apprendimento inclusivo e cooperativo. Il 41,9% pensa che gli ambienti virtuali possano ridurre le barriere fisiche e cognitive all'accesso culturale.

B2. Ritieni che un museo virtuale possa favorire l'apprendimento inclusivo e cooperativo?
44 risposte



Relativamente alla Conoscenza e la percezione dell'Intelligenza Artificiale (IA) (Sezione E), il 38,6 % è pienamente d'accordo nel ritenere che l'IA possa supportare un apprendimento personalizzato e il 65,9% è pienamente d'accordo nel ritenere importante essere formato/a all'uso responsabile dell'IA. Mentre per quanto riguarda la sezione relativa all'apprendimento (F), le scale relative a empatia/collaborazione e apprendimento significativo mostrano medie medio-alte; le dimensioni legate a studio superficiale presentano medie basse, coerenti con un orientamento profondo.

Sintesi rispetto alla RQ principale

In relazione alla domanda *se il museo virtuale favorisca apprendimento significativo e sviluppi atteggiamenti prosociali*, i pattern del pretest convergono su: (i) disposizioni prosociali consolidate (empatia, collaborazione, co-regolazione); (ii) percezione della valenza formativa del museo virtuale, in particolare quando progettato con logiche UDL e attività di co-creazione. Questi esiti preliminari, pur non generalizzabili, motivano la prosecuzione con un pilota controllato.

7. Discussione

I dati delineano un atteggiamento positivo e consapevole verso musei virtuali e IA, soprattutto sul piano dell'empatia/collaborazione e della personalizzazione responsabile. Il costrutto B segnala un potenziale da consolidare: per sentire il museo virtuale come comunità partecipata, servono scelte di design che potenzino espressione, agency e co-creazione (es. annotazione sociale, stanze di lavoro condivise, percorsi adattivi narrativi). La variabilità tra ruoli suggerisce interventi scaffolded e age-responsive.

8. Conclusioni

In questo contributo abbiamo interrogato il museo virtuale inclusivo come ambiente post-digitale in cui pratiche di mediazione culturale, corpi, dati e algoritmi co-costruiscono esperienze di apprendimento. Alla luce della cornice socio-materiale (Latour, 2005) e della media education (Rivoltella, 2017), la definizione operativa

adottata integra la tradizione del CHIN sul «virtual museum» con i principi UDL/WCAG, intesi non come adempimenti tecnici ma come criteri progettuali per l'accesso equo, la diversificazione delle rappresentazioni e la partecipazione dei pubblici. Sul piano empirico, il pretest (N = 43) documenta un profilo complessivo favorevole verso i musei virtuali: oltre la metà dei rispondenti ha già fruito di esperienze digitali, con valutazioni prevalenti «interessanti/coinvolgenti»; le medie di scala risultano medio-alte per empatia/collaborazione e apprendimento significativo, mentre l'orientamento allo studio superficiale è tendenzialmente contenuto. La consistenza interna è adeguata soprattutto per le dimensioni C (empatia/collaborazione) e D (gestione riflessiva dei conflitti), confermando la pertinenza dei costrutti. L'analisi inferenziale non evidenzia differenze significative tra macro-ruoli.

Questi risultati, pur preliminari e non generalizzabili, convergono con lo stato dell'arte sul ruolo delle tecnologie immersive e delle piattaforme culturali nel sostenere motivazione, presenza percepita, elaborazione profonda e coinvolgimento dialogico (ad es. Chiesa et al., 2020; Lee et al., 2020; Marty, 2008), purché le esperienze siano progettate come compiti di inquiry e co-creazione e non come mera visita guidata. In quest'ottica, il museo virtuale inclusivo può operare come terzo spazio formativo, capace di abilitare atteggiamenti prosociali e apprendimenti significativi quando disegnato secondo pattern di navigation-by-design, accessibilità multimodale e curatela partecipata.

Sul piano metodologico, il lavoro offre: (i) un set di misure adattate al contesto museale digitale, con affidabilità incoraggiante su alcune scale chiave; (ii) una procedura analitica che combina descrittive, affidabilità, confronti non-parametrici e stime di effetto. Restano tuttavia limiti: campionamento di comodo e sbilanciamenti tra ruoli; preponderanza di self-report; assenza di indicatori di apprendimento oggettivo e di un gruppo di confronto; necessità di verificare invarianza metrica e di perfezionare alcuni item. I dati orientano verso linee di design che intrecciano UDL/WCAG, co-curatela e alfabetizzazione critica all'IA, trattata non solo come strumento di personalizzazione ma come oggetto problematico su cui esercitare lettura etica, trasparenza algoritmica e data justice. In termini operativi, ciò si traduce in percorsi multimodali (testo, audio, LIS, sottotitoli), interazioni accessibili a bassa soglia, strumenti di annotazione sociale e valutazioni autentiche agganciate a compiti di progetto.

In sintesi, il museo virtuale, quando progettato come ecosistema inclusivo, si configura come dispositivo didattico promettente per coniugare apprendimento significativo e prosocialità. La strada maestra è una progettazione metadisciplinare che connetta scienze dell'educazione, data science e studi critici su media e tecnologie, capace di abitare la complessità del presente con strumenti concettuali e operativi adeguati.

References

Access Smithsonian. (2020). *Inclusive digital experiences guidelines*. Washington, DC: Smithsonian Institution.

- Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 16(3), 39–56. doi: 10.14434/josotl.v16i3.19295
- Amendola, A., & Di Tore, P. A. (2025). Sul cambiare il mondo! Una lettura metadisciplinare di Guy Ernest Debord. *teoria sociale*, 1-154.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. San Francisco, CA: Chandler.
- Bolognesi, C. (2020). Learning through serious games: a digital design museum for education. *Proceedings/Working Paper*. <https://doi.org/> (link disponibile nella versione online)
- Canadian Heritage Information Network (CHIN). (2011). *Virtual Museum Guidelines*. Ottawa: CHIN.
- Corona, F., & DE GIUSEPPE, T. (2017). La Flipped inclusion, tra impianto teoretico e didattica sperimentale di aula aumentata per una didattica inclusiva. *Pedagogia più didattica*, 3, 1-7.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (eds.). (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks: Sage
- Champion, E., & Rahaman, H. (2020). Cultural heritage infrastructures and virtual museums. In E. Champion (Ed.), *Cultural Heritage Infrastructures in Digital Humanities* (pp. 1–20).
- Chiesa, M., et al. (2020). La realtà virtuale a scuola: le parole dei ragazzi. *Je-LKS/Atti*.
- De Giuseppe, T. (2015b). Individui e società: Sentimenti dissonanti ed esclusioni emarginanti. In T. De Giuseppe & F. Corona (Eds.), *La disabilità in parossistica ciclicità di esclusione e inclusione (Pedagogia + Didattica*, 1[2], pp. 3–13). Erickson.
- De Giuseppe, T., & Corona, F. (2017). Metodologia flipped tra sistemica inclusione e prospettive didattico-co-assertive. *Formazione & Insegnamento*, 15(2), 409–420.
- De Giuseppe, T., Podovšovnik, E., Annarumma, M., & Sibilio, M. (2021). Flipped Inclusion, tra complessità pandemiche ed ecosostenibilità didattica. *Italian Journal of Special Education for Inclusion* (numero speciale).
- Di Tore, S., Aiello, P., Sibilio, M., & Berthoz, A. (2020). Simplex didactics: Promoting transversal learning through the training of perspective taking. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 16(3), 34–49. [<https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135259>] (<https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135259>)
- Europeana Foundation. (2021/2022). *Principles for inclusive digital cultural heritage* (policy papers and toolkits). The Hague: Europeana.
- Fenwick, T., Edwards, R., & Sawchuk, P. (2011). *Emerging Approaches to Educational Research: Tracing the Sociomaterial*. London: Routledge.
- Floridi, L. (2014). *The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*. Oxford: Oxford University Press.

- International Council of Museums (ICOM). (2022). *ICOM Museum Definition* (versione approvata 24 agosto 2022). Paris: ICOM.
- Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago, IL: MacArthur Foundation.
- Kasemsarn, K. (2025). Museum presentations for older adults: Integrating UDL in inclusive digital storytelling. *Heritage*, 8(6), 189.
<https://doi.org/10.3390/heritage8060189>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Lee, H., et al. (2020). Immersive museum experiences and learning. *Computers & Education*, 148, 103784.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST.
- Marty, P. F. (2008). Museum informatics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 42(1), 273–312.
- McShane-Hellenbrand, K., & Weston, T. (2012). Providing access to engagement in learning: The potential of Universal Design for Learning in museum design. *Journal of Museum Education*, 37(3), 201–210.
- Morin, E. (1999). *La tête bien faite*. Paris: Seuil.
- Morin, E. (2000/2014). *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano: Raffaello Cortina.
- Museums Association. (2013/2017). *Museums Change Lives* (policy framework). London: Museums Association.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Potter, W. J. (2013). *Media Literacy* (7th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Rivoltella, P. C. (2017). *Media Education. Idea, metodo, ricerca*. Brescia: La Scuola.
- Santagati, C., & Aiello, D. (2019). Virtual museums as a means for promotion and enhancement of cultural heritage. *ISPRS Archives*, XLII-2/W11, 639–646.
- Schweibenz, W. (2019). The virtual museum: An overview of its origins, concepts, and terminology. *Museologia Scientifica Memorie*, 18, 1–15.
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford university press.
- W3C/WAI. (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. World Wide Web Consortium