

Media, linguaggi, comunicazione: scenari del presente e del futuro

UNICApress/ateneo

a cura di
Elisabetta Gola, Andrea Volterrani,
Fabrizio Meloni, Arianna Careddu



RESOCONTI /9

Il volume rappresenta un resoconto della conferenza “Media, linguaggi, comunicazione: scenari del presente e del futuro”, che si è svolta a Cagliari il 13 e 14 Ottobre 2022. La conferenza è stata organizzata in collaborazione dall'Università di Cagliari, dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Cagliari, e dalla Università di Roma “Tor Vergata”, con l'intento di mettere a confronto su alcuni temi fondamentali del panorama sugli scenari della comunicazione accademici e professionisti, filosofi, sociologi, linguisti, ma anche giornalisti, grafici, game designer. Ciascun capitolo del testo si focalizza su una delle tematiche affrontate nei panel, con alcune integrazioni necessarie a rendere fruibile il volume. Nel complesso viene mostrata l'importanza della relazione, dei linguaggi e dei media rispetto agli effetti della comunicazione in ambito sociale, educativo, della comunicazione pubblica e culturale.

UNICApres / ateneo

RESOCONTI

9



Media, linguaggi, comunicazione: scenari del presente e del futuro

ATTI DELLA CONFERENZA INTERNAZIONALE
MEDIA AND MASS COMMUNICATION
13th-14th October 2022 University of Cagliari, Sardinia, Italy
T Hotel, Via dei Giudicati 66, Cagliari

a cura di

Elisabetta GOLA, Andrea VOLTERRANI,
Fabrizio MELONI, Arianna CAREDDU



Cagliari
UNICApress
2023

Sezione Ateneo
Collana RESOCONTI /9
ISSN 2974-6671

Media, linguaggi, comunicazione: scenari del presente e del futuro
a cura di Elisabetta Gola, Andrea Volterrani, Fabrizio Meloni, Arianna Careddu

Con la collaborazione di Sabrina Campus, Claudia Loviselli, Maria Cristina Foronda, Davide Marras, Manuela Salis, Alessandro Useli.

Cover photo: © Ivan101 via Canva.com

Layout by UNICApres

© Authors and UNICApres, 2023
CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Cagliari, UNICApres, 2022 (<http://unicapress.unica.it>)
ISBN 978-88-3312-099-7 (versione online)

DOI <https://doi.org/10.13125/unicapress.978-88-3312-099-7>

Indice

- 9 **Introduzione generale** (Elisabetta Gola, Andrea Volterrani, Fabrizio Meloni, Arianna Careddu)

Capitolo 1. Politica, piattaforme, comunicazione

- 13 *Politica, piattaforme, comunicazione*. Introduzione a cura di Andrea Volterrani
15 *Piattaforme digitali fra neoliberalismo e pratiche di resistenza* (Michele Sorice)
21 *Potere e informazione. Disinformare, manipolare, delegittimare* (Marco Pignotti)
27 *Piattaforme digitali e democrazia deliberativa. Alcune note a partire da Hannah Arendt* (Angela Taraborrelli)

Capitolo 2. Linguaggi, media, ambiente

- 33 *Linguaggi, simboli, frame*. Introduzione a cura di Pietro Storari
35 *Per una definizione benefica di “sostenibilità”: Indagine ecostilistica di testi e strategie* (Daniela Francesca Viridis, Eleonora Mamusa)
43 *Linguaggio metaforico e problemi dell’ambiente* (Francesca Ervas)
47 *I linguaggi dell’ambiente* (Alice Guerrieri)
53 *Parole e ambiente* (Elisabetta Gola)

Capitolo 3. Industria culturale e promozione del cultural heritage: cinema, serie tv, videogame

- 57 *Cinema e promozione culturale: luci e ombre*. Introduzione a cura di Antioco Floris
59 *L’uso degli immaginari per la promozione del Cultural Heritage* (Emiliano Ilardi)
63 *Fra translocalizzazione e stereotipizzazione: note sulle dinamiche di rappresentazione del territorio nei media audiovisivi contemporanei* (Diego Cavallotti)
67 *Piramidi, oasi e altre amenità: scoprire l’Egitto con Assassin’s Creed: Origins* (Andrea Piano)
71 *Paesaggi Videoludici: la rappresentazione di luoghi reali nei videogiochi* (Sara Cuccu)
75 *Cineturismo, immaginario e cultura partecipativa* (Mario Garzia)
81 *“Le metodologie partecipative visuali e il graphic recording”: Accompagnare, facilitare e raccontare* (Marco Serra)

Capitolo 4. Comunicazione della salute

- 89 *Comunicare le emergenze sanitarie*. Introduzione a cura di Fabrizio Meloni
91 *La vaccinazione come un alveare: metafora e ragionamento per una maggiore fiducia nelle istituzioni* (Francesca Ervas)

- 95 *Nuove metafore per la comunicazione sui vaccini: nudging o ingegneria concettuale?* (Pietro Salis)
- 99 *L'importanza della comunicazione in Sanità* (Ferdinando Coghe)
- 101 *L'esperienza dell'ARNAS G. Brotzu al tempo del Covid* (Roberta Manutza)
- 103 *Una sanità pubblica vicina ai cittadini* (Roberta Mochi)

Capitolo 5. Comunicazione plurale: multiculturalismo e diversità

- 109 *Equità, diversità, disabilità: le parole giuste. Introduzione a cura di Donatella Petretto*
- 113 *Communicating diversity* (Andrea Volterrani)
- 119 *La co-costruzione di un immaginario collettivo al di là della diversità: l'esempio della comunità di SMOOTH* (Marianna Siino)
- 123 *Comunicazione accessibile in ambito turistico: riflessioni e suggerimenti per un approccio inclusivo* (Stefania Gandin)
- 137 *Abilismo e comunicazione accessibile* (Andrea Ferrero)
- 141 *Comunicare la diversità* (Giuseppina Tumminelli)

Capitolo 6. Media Education

- 149 *Educazione e Media: un dibattito ancora aperto. Introduzione a cura di Giuliano Vivanet*
- 151 *Reti e sistemi che apprendono. Note su creatività, competenze, cittadinanza* (Mario Pireddu)
- 157 *Il punto di vista mediologico sulla media education* (Alessio Ceccherelli)
- 161 *Platform education. Tra interessi commerciali, valori pubblici e pandemia Covid-19* (Gianna Cappello)

Capitolo 7. Giornalismo

- 171 *Il giornalismo oggi tra narrazione e verità. Introduzione a cura di Elisabetta Gola*
139
- 173 *You can't handle the truth!" Non puoi gestire la verità!* (Phillip Martin)
- 177 *You can't handle the truth: growing authoritarianism in America and mass denial of objective reality journalism* (Mauro Pala)
- 179 *Populismo digitale e informazione giornalistica fra logiche globali e contesti locali* (Franciscu Sedda)

Capitolo 8. Comunicazione, innovazione, società: scenari presenti e futuri

- 187 *Avanguardie comunicative: un dialogo tra imprese, PA e pubblico. Introduzione a cura di Arianna Careddu*
- 189 *Innovazione e comunicazione per una sanità più vicina ai cittadini.* (Fabrizio Meloni)
- 191 *Marketing e comunicazione* (Giuseppe Melis)
- 195 *I social media per il territorio, competenze e tecnologia* (Stefano D'Orazio)
- 197 *Digitale, social, metaverso: la PA alla prova del presente e del futuro* (Francesco Di Costanzo)
- 201 *Riflessioni conclusive* a cura di Elisabetta Gola

Reti e sistemi che apprendono. Note su creatività, competenze, cittadinanza

Mario Pireddu

Università degli Studi della Tuscia. Dipartimento di Scienze Umanistiche, della Comunicazione e del Turismo

Il 2022 è stato l'anno in cui l'evoluzione delle cosiddette Intelligenze Artificiali generative ha reso pubblico un dibattito iniziato qualche anno prima in ambiti più ristretti. In molti tra studiosi, artisti e ricercatori hanno sottolineato le potenzialità in ambito creativo di software come Dall-e, Midjourney e Stable Diffusion, per alcuni capaci di dare una scossa all'arte visiva pari all'avvento della fotografia e della computer graphics o di espandere le definizioni di alfabetizzazione (D'Isa 2022, Jarvis 2022, Santoni 2022). Alle AI capaci di generare immagini dietro input testuale (*prompt*) si sono aggiunte nel tempo altre piattaforme dedicate alla creazione di video, audio, codice, NFT, 3D etc. (*Text-to-Image*, *Text-to-Video*, *Text-to-Audio*, *Text-to-Text*, *Text-to-Motion*, *Text-to-Code*, *Text-to-NFT*, *Text-to-3D*, *Audio-to-Text*, *Audio-to-Audio*, *Brain-to-Text*, *Image-to-Text*), allargando il dibattito al più ampio tema della creatività. Fino a poco tempo fa descritte come caratteristiche squisitamente umane, le dimensioni della creatività e della generatività sono ora al centro di discussioni e analisi che si interrogano sul ruolo di software, macchine, reti neurali e dell'alterità tecnologica nella creazione ex-novo di immagini (sintetiche, pixel art, realistiche, cinematografiche, fotografiche), suoni (musica, composizioni, versi, rumori, voci), testi (descrizioni, resoconti, poesie, canzoni, parti di racconti e romanzi, dialoghi), codice (formattazione, programmazione base e avanzata) e così via. Da tempo esistono sistemi ottimizzati per risolvere problemi specifici meglio degli esseri umani (scacchi e altri giochi, calcoli e previsioni, gestione dati e database, etc.), ma in molti ritengono che le AI generative siano un punto di svolta radicale per le conseguenze pratiche e concettuali, economiche, educative, etiche e legali legate alla creatività non più dipendente unicamente dal lavoro umano (Mitchell 2022; Floridi, Cabitza 2021; Quintarelli 2020; Longo 2020; Rossi 2019). Siamo davanti all'evoluzione dei *sistemi che apprendono*: l'intervento degli sviluppatori e degli "istruttori" umani è ancora rilevante, ma le reti neurali imparano dall'analisi di grandi quantità di dati e repertori, il che può renderle entità poco comprensibili ai più¹. Quando una rete è complessa e i dati con cui è addestrata sono numerosi, emerge un modo di "apprendere" diverso dal nostro - quello umano, animale - che, pur basato su calcolo e probabilità, riesce a portare a termine operazioni che fino a poco tempo fa soltanto la fantascienza e l'immaginario attribuivano a macchine e software.

In ambito educativo l'utilizzo delle AI generative è stato accolto, come spesso accade davanti a processi innovativi, con un misto di interesse e timore. Diverse scuole e università nel mondo hanno bloccato l'accesso a piattaforme come ChatGPT - in alcuni casi arrivando persi-

¹ In termini tecnici si parla di *explainable AI* per fare riferimento a procedure di decisione, predizione e scelta comprensibili agli esperti umani, e di algoritmi di machine learning *black-box* o *white-box* a seconda del livello di apertura e comprensione.

no a imporre di tornare all'uso di sole carta e penna per gli esami scritti - dopo aver scoperto che gli studenti utilizzavano le risposte dell'AI per comporre i propri testi (Cassidy 2023). Questo anche a fronte di realtà didattiche che vedono docenti e studenti impegnati nell'utilizzo, nello studio e nella decostruzione dei meccanismi di funzionamento delle reti neurali generative, in linea con il lavoro della Commissione Europea, che nell'autunno del 2022 ha pubblicato un documento contenente gli "Orientamenti etici per gli educatori sull'uso dell'intelligenza artificiale (IA) e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento", con l'obiettivo di fondo di comprendere e poter utilizzare queste tecnologie anche per migliorare la didattica (EC 2022). Le linee guida, che fanno parte del *Digital Education Action Plan (2021-2027)*², tengono conto di diverse aree relative a quelle che vengono definite *competenze emergenti necessarie a educatori e dirigenti scolastici per un uso etico dell'IA e dei dati* nell'insegnamento e nell'apprendimento: visibilità e trasparenza degli algoritmi, interazione con i sistemi e generazione di nuovi dati (Area 1: Coinvolgimento professionale); trattamento dei dati personali e consenso, non dipendenza da processi decisionali completamente automatizzati, uso dei dati sensibili e biometrici, copyright e paternità dei contenuti generati (Area 2: Risorse digitali); riconoscimento delle rappresentazioni mentali degli sviluppatori di sistemi IA e di eventuali distorsioni, autonomia del docente e dello studente, co-progettazione e co-creazione di percorsi di apprendimento (Area 3: Insegnamento e apprendimento); feedback automatizzati e risposte differenziate, riconoscimento delle fonti delle distorsioni presenti nei sistemi di IA, modelli e forme della valutazione (Area 4: Valutazione); apprendimento personalizzato, inclusione, autoregolazione cognitiva e affettiva, disparità e discriminazioni, monitoraggio e controllo dei risultati (Area 5: Valorizzazione delle potenzialità degli studenti); utilizzo delle IA e uso etico di piattaforme e dati nell'istruzione e nella formazione (Area 6: Sviluppo delle competenze digitali dei discendenti).

Le linee guida europee, curate e aggiornate dal gruppo di lavoro su AI e dati nella formazione³, si limitano per ora a delineare un quadro ancora in costruzione - capace di integrare i framework già esistenti (*DigCompEdu* in particolare) e di richiamare le raccomandazioni e le delibere dedicate negli anni al tema delle AI -, ma il tema è più che mai attuale e richiede uno sforzo teorico e pratico non banale. Davanti alle chiusure incondizionate di alcuni docenti e ricercatori, che ricordano da vicino le scelte sul divieto assoluto di utilizzo degli smartphone a scuola (Venturi 2022), altri stanno cercando di reagire in ambito educativo allo stesso modo di certi artisti nell'ambito dell'illustrazione e del fumetto⁴: sperimentando e valutando anche in questo caso le opportunità dell'unione produttiva di umano e tecnologico. Nel gennaio del 2023 un workshop organizzato dal Cineca e dedicato al rapporto tra AI e Beni Culturali ha affrontato gli inediti intrecci tra ricerca e creatività resi possibili dall'evoluzione dei sistemi generativi⁵. L'AI si sta rivelando utile, oltre che per la generazione, anche per la classificazione e la metadattazione di opere d'arte, l'interazione tra archivi e medialibrary differenti, l'annotazione automatica del contenuto artistico, il riconoscimento di oggetti e persone, la ricerca per similarità, la ricerca in ambito archeologico e così via. Allo stesso modo, in ambito educativo si sono da tempo aperti orizzonti che ricevono ulteriore espansione con lo sviluppo di tecnologie come quelle di Open AI e altri sistemi, per esempio nella valutazione semi-automatica di prove e test anche a risposta aperta. L'AI basata sul *machine learning* è più potente rispetto ai software precedenti, perché i sistemi possono effettivamente imparare e migliorare nel tempo, in particolare quando si confrontano con grandi insiemi di dati organizzati su molteplici livelli. Nell'ambito dell'istruzione gli strumenti di IA basati sull'apprendimento automatico

² <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

³ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupId=3774>

⁴ Si veda a titolo di esempio il lavoro di Dave McKean, tra i primi artisti a sperimentare l'utilizzo delle AI generative per la creazione di comics, in particolare *Prompt: Conversations with AI* (2022): <https://www.davemckean.com/products/prompt-conversations-with-ai/>

⁵ <https://www.cineca.it/news/workshop-ai-e-beni-culturali-tra-ricerca-e-creativita>

possono essere e vengono già utilizzati per diverse attività, come per esempio il monitoraggio delle attività degli studenti e la creazione di modelli che prevedano con precisione i risultati di ognuno. Sebbene l'IA basata sul *machine learning* stia ancora muovendo di fatto i primi passi, ha già mostrato risultati importanti in caso di soluzioni complesse non governate da regole prefissate, come la valutazione delle risposte scritte degli studenti o l'analisi di grandi e complessi insiemi di dati (Jimenez, Boser 2021). Tecnologie come quelle preposte alla valutazione automatica delle prove scritte utilizzano l'elaborazione del linguaggio naturale (*natural language processing*) per valutare gli elaborati scritti⁶, ma limitarsi a questo aspetto non tiene conto delle attività che gli studenti stessi possono fare con i sistemi di AI generativa, anche in ottica inclusiva. In tutto il mondo diversi docenti stanno sperimentando questi sistemi con i propri studenti, e sistemi come ChatGPT si sono dimostrati già in grado di superare esami finali di corsi come il Master of Business Administration (MBA) della University of Pennsylvania's Wharton School (Terwiesch 2023). Secondo il prof. Christian Terwiesch, autore del paper che illustra la performance della AI, ChatGPT avrebbe mostrato una elevata capacità di automatizzare alcune delle competenze dei lavoratori altamente remunerati in generale ed in particolare di quei lavoratori impegnati in mansioni ricoperte da laureati MBA tra cui analisti, manager e consulenti, svolgendo un lavoro eccellente nella gestione delle operazioni di base e nelle domande su analisi dei processi, comprese quelle basate su casi di studio concreti, e mostrando sorprendente capacità di modificare le risposte in seguito ai suggerimenti umani. Una delle implicazioni del processo suggerite da Terwiesch è "*Don't be shy using Chat GPT to improve the productivity of the teaching process*": in altri termini, secondo lo studioso ora il compito di ricercatori e studiosi è quello di decidere cosa fare di questo particolare aumento della produttività. A suo avviso, dovremmo restituirlo agli studenti sotto forma di incontri extra classe, personalizzazione dei processi, attività sociali congiunte o progettazione di nuovi materiali per i corsi.

Appare allora più evidente come il richiamo alle competenze evidenziato nelle linee guida europee rimandi direttamente alla questione più ampia dell'educazione alla cittadinanza digitale. Il tema della *digital citizenship* è infatti connesso, anche per ragioni storiche, all'evoluzione e a un sempre più necessario aggiornamento degli strumenti della Media Education. Nata tra gli anni Settanta e Ottanta del XX secolo per impulso tra gli altri dell'Unesco (diritti umani) e del Consiglio d'Europa (educazione civica e cittadinanza), la Media Education ha cercato nel tempo di proporre percorsi curricolari e trasversali (educazione *ai* media, *con* i media, *attraverso* i media e *per* i media) con l'obiettivo di aiutare a sviluppare capacità di lettura dei linguaggi mediali, ricezione consapevole e in qualche caso produzione attiva di contenuti da parte degli studenti. La diffusione delle reti e delle piattaforme online ha indubbiamente posto delle sfide a questo tipo di approccio, rendendo ancora più indispensabile un metodo di lavoro fortemente interdisciplinare, non più limitato alle sole scienze dell'educazione e della comunicazione e che tenga conto dell'agentività del non-umano con l'obiettivo di costruire approcci post-antropocentrici più utili per comprendere la complessità dei fenomeni in atto.

In campo pedagogico alcuni studiosi hanno cercato di promuovere radicalmente, spesso con scarsi riscontri istituzionali, l'uso attivo delle tecnologie digitali (tra i primi il fondamentale Papert 1980), con la consapevolezza che la comunicazione basata su codici e strutture di rete è diversa da tutti gli altri mediascape che abbiamo conosciuto e utilizzato in precedenza (Rivoltella 2008). In effetti, gli ambienti online possono includerli tutti e aggiungerne ulteriori, adattando e rimodellando costantemente oralità, scrittura, stampa, audiovisivi, interazione, modelli conversazionali, generatività, etc. Ciò non implica necessariamente un drastico superamento della Media Literacy, ma apre a una incorporazione di nuovi concetti che nascono dalle dimensioni aggiuntive dell'interattività in rete, della connettività, della generatività dell'artificiale - o meglio, del non-umano -, e soprattutto dell'accoppiamento strutturale umano-software (o umano-macchina, come ricordava l'antropologo culturale Michael Wesch nel video "*The Machine is Us/ing Us*" del 2007 dedicato alle implicazioni dell'uso di architetture

⁶ Per un esempio in ambito italiano si veda quanto descritto qui: <https://bit.ly/3XFQWBG>

e piattaforme partecipative per la creazione e l'archiviazione della conoscenza in rete⁷). Negli ultimi quarant'anni, infatti, insieme alla definizione di "Media Education", sono state utilizzate anche quelle di "Media Literacy", "Internet literacy", "Media and Information Literacy" (MIL) e "Digital Literacy" che sono alla base di quella che inizialmente era definita *educazione alla cittadinanza elettronica* e oggi è definita *Digital Citizenship Education*. Nonostante gli sforzi decennali di studiosi e ricercatori, UNESCO, Consiglio d'Europa e altri organismi internazionali, i sistemi istituzionali dell'educazione fanno ancora fatica a includere logiche, linguaggi e ambienti informazionali percepiti a lungo come distanti, non pertinenti quando non diseducativi⁸. La piena adozione di un approccio ecosistemico, evocato anche in documenti istituzionali come il *Digital Education Action Plan* europeo sopra menzionato, sembra essere la strada più utile per un dialogo più stretto tra le istituzioni (educative ma anche statali più in generale e private) e società. In quelli che sono già a tutti gli effetti ecosistemi interattivi, infatti, umani, dati, clima, sensori, altre forme del vivente e territori aumentati dalla dimensione informazionale hanno iniziato ad articolare politiche e soluzioni collaborative attraverso il dialogo con i dati e la connessione tra diversi tipi di intelligenze. L'idea stessa di cittadinanza, fondata sui diritti fondamentali delle persone, dovrebbe tener conto delle sfide del cambiamento climatico e dell'evoluzione delle ultime generazioni di reti cosiddette "intelligenti" (Accoto 2018, Di Felice 2019). L'educazione civica non può più pensare alla "cittadinanza" come realtà separata dalla "cittadinanza digitale", perché un rapporto consapevole con gli ambienti online è da intendersi sia come mezzo sia come fine: è utile per i servizi al cittadino e per lo snellimento delle procedure etc. come per la valorizzazione della creatività, delle competenze, del pensiero critico, e così via. La stessa idea di alfabetizzazione digitale va ripensata (Buchholz et al., 2020) e dovrebbe essere preso in considerazione il graduale abbandono dell'uso del termine "digitale" anche in relazione alla Cittadinanza e all'Educazione alla Cittadinanza, perché continua a promuovere una rappresentazione sociale degli oggetti "digitali" e delle pratiche ad essi correlate come un unicum semplificato, distante dalla realtà concreta e dalle pratiche quotidiane di miliardi di persone. Una piena cittadinanza non può esistere oggi senza l'accesso alle infrastrutture di rete, all'informazione e alla conoscenza online, ai servizi online della pubblica amministrazione e del settore privato, e senza un inquadramento etico delle realtà tecno-sociali emergenti e una profonda comprensione dei meccanismi di incorporazione di bias e pregiudizi in sistemi automatizzati.⁹ L'interazione con piattaforme e sistemi in grado di prendere decisioni continue in autonomia è già una realtà nella vita quotidiana dei cittadini europei e di tante altre aree del pianeta, e non è più concepibile - pena l'avere a che fare con realtà immaginarie e del tutto astratte - pensare all'educazione e alla cittadinanza senza considerare la comprensione dei fenomeni che caratterizzano e modellano le nostre vite: questo vale per le persone così come per le imprese, le istituzioni, e soprattutto per i sistemi educativi.

⁷ https://www.youtube.com/watch?v=NLIgopyXT_g

⁸ Va rilevato che la maggior parte delle proposte di analisi e utilizzo consapevole delle AI risentono ancora di un approccio fortemente antropocentrico che spesso non aiuta nella comprensione dei più ampi rapporti umano-tecnica. Si veda per esempio il documento UNESCO contenente le linee guida sulle AI per i policy makers, proposte esplicitamente sulla base di un mandato per un approccio *human-centered* alle AI (Miao et al. 2021).

⁹ Per restare in ambito AI, un'inchiesta di TIME ha dimostrato che, per rendere ChatGPT meno "tossico", OpenAI ha utilizzato lavoratori kenioti in outsourcing pagati meno di due dollari all'ora (Perrigo 2023). Si veda anche il lavoro di Kate Crawford sulla AI come megamacchina e le questioni legate a lavoro, dati, potere (2018, 2021).

Riferimenti bibliografici

- Accoto Cosimo (2018). *In data time and tide. A surprising philosophical guide to our programmable future*, Milano, Bocconi University Press.
- Buchholz Beth A., Jason DeHart, Gary Moorman (2020). *Digital Citizenship During a Global Pandemic: Moving Beyond Digital Literacy*, «Journal of Adolescent & Adult Literacy», vol. 64, Issue 1, pp. 11-17.
- Cassidy Caitlin (2023). *Australian universities to return to 'pen and paper' exams after students caught using AI to write essays*, «The Guardian», 10/01/2023.
- Crawford Kate (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*, New Haven, Yale University Press.
- Crawford Kate, Vladan Joler (2018). *Anatomy of an AI System: The Amazon Echo As An Anatomical Map of Human Labor, Data and Planetary Resources*, «AI Now Institute and Share Lab», 7/09/2018.
- D'Isa Francesco (2022). *La rivoluzione degli algoritmi nel mondo dell'arte*, «Il Tascabile», 21/07/2022.
- Di Felice Massimo (2019). *La cittadinanza digitale. La crisi dell'idea occidentale di democrazia e la partecipazione nelle reti digitali*, Roma, Mimesis.
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*, Publications Office of the European Union, 2022.
- Floridi Luciano, Federico Cabitza (2021). *Intelligenza Artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Milano, Bompiani.
- Intelligenza Artificiale (2020). *Cos'è davvero, come funziona, che effetti avrà*, a cura di Stefano Quintarelli, Torino, Bollati Boringhieri.
- Jarvis Jeff (2022). *Writing and exclusion. AI expand definitions of literacy*, «Whither News», 22/12/2022.
- Jimenez Laura, Ulrich Boser (2021). *Future of Testing in Education: Artificial Intelligence*, Center for American Progress, 16/09/2021.
- Longo Alessandro, Guido Scorza (2020). *Intelligenza artificiale. L'impatto sulle nostre vite, diritti e libertà*, Milano, Mondadori Università.
- Miao Fengchun, Wayne Holmes, Huang Ronghuai, Zhang Hui (2021). *AI and education: guidance for policy-makers*, Paris, UNESCO.
- Mitchell Melanie (2022). *L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti*, Torino, Bollati Boringhieri.
- Papert Seymour (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*, New York, Basic Books.
- Perrigo Billy (2021). *Exclusive: OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic*, «TIME», 18/01/2023.
- Rivoltella Pier Cesare (2008). *Knowledge, Culture, and Society in the Information Age*, in Kathleen Tyner, *Educating in the Information Society*, Hershey, IGI Global.
- Rossi Francesca (2019). *Il confine del futuro. Possiamo fidarci dell'intelligenza artificiale?*, Milano, Feltrinelli.
- Santoni Vanni (2022). *Il mostro è qui per rimanere – alcune considerazioni su Midjourney e le A.I. 'text to image'*, «Indiscreto», 7/12/2022.
- Terwiesch Christian (2023). *Would Chat GPT Get a Wharton MBA? A Prediction Based on Its Performance in the Operations Management Course*, Mack Institute for Innovation Management at the Wharton School, University of Pennsylvania, 2023.
- Venturi Ilaria (2022). *Scuola Bologna, il liceo Malpighi vieta il telefonino in classe: sarà restituito solo alla fine delle lezioni*, «La Repubblica», 13/09/2022.

Sitografia

<https://anatomyof.ai>

https://bologna.repubblica.it/cronaca/2022/09/13/news/scuola_bologna_il_liceo_malpighi_vieta_il_telefono_in_classe_sara_restituito_solo_alla_fine_delle_lezioni-365418121/

<https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>

<https://medium.com/whither-news/writing-and-exclusion-16d4d98a27a>

<https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/>

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

<https://www.americanprogress.org/article/future-testing-education-artificial-intelligence/>

<https://www.iltascabile.com/scienze/arte-algoritmi/>

<https://www.indiscreto.org/il-mostro-e-qui-per-rimanere-alcune-considerazioni-su-midjourney-e-le-a-i-text-to-image/>

<https://www.theguardian.com/australia-news/2023/jan/10/universities-to-return-to-pen-and-paper-exams-after-students-caught-using-ai-to-write-essays>