

TEORIA E RICERCA IN EDUCAZIONE

COLLANA DEL DIPARTIMENTO
DI FILOSOFIA E SCIENZE DELL'EDUCAZIONE
SEZIONE DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Direttore

Renato GRIMALDI

Comitato scientifico ed editoriale

Cristina BERTOLINO

Federica MAZZOCCHI

Paolo BIANCHINI

Lorena MILANI

Paola BORGNA

Irma NASO

Barbara BRUSCHI

Sara NOSARI

Tanja CERRUTI

Germana PARETI

Cristina COGGI

Alberto PAROLA

Ivan ENRICI

Marisa PAVONE

Carlo Mario FEDELI

Alessandro PERISSINOTTO

Maria Adelaide GALLINA

Isabella PESCARMONA

Cristiano GIORDA

Paola RICCHIARDI

Anna GRANATA

Elisabetta ROBOTTI

Enrico GUGLIELMINETTI

Paolo ROSSO

Matteo LEONE

Simona TIROCCHI

Graziano LINGUA

Emanuela Maria TORRE

Daniela MACCARIO

Roberto TRINCHERO

Mario MARTINELLI

Federico ZAMENGO

Il Direttore e i docenti afferiscono all'Università degli Studi di Torino.

TEORIA E RICERCA IN EDUCAZIONE

COLLANA DEL DIPARTIMENTO
DI FILOSOFIA E SCIENZE DELL'EDUCAZIONE
SEZIONE DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

[...] tra una scienza e l'altra non sono obbligatorie clamorose divergenze di modelli del mondo, presupposizioni, grammatiche, linguaggi, modelli di base e compositi, [...] molti tipi di scambio di siffatte componenti tra le strutture concettuali di scienze diverse sono meno disagiati di quanto comunemente si creda.

Luciano GALLINO, *L'incerta alleanza*, 1992, p. 282

Teoria, metodo e ricerca sono alla base degli studi raccolti nella presente collana. Il linguaggio scientifico e l'interdisciplinarietà caratterizzano i lavori qui pubblicati da studiosi di differenti aree che, provenendo dalle scienze umane e dalle scienze naturali, proprio in questo spazio trovano il luogo di una feconda cooperazione intellettuale.

Tutti i testi sono preventivamente sottoposti a referaggio anonimo.

La pubblicazione del presente volume è stata realizzata con il contributo dell'Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Filosofia Scienze dell'Educazione.

Digital Education

Ricerche, pratiche ed esperienze nei mondi mediali

a cura di

Lorenzo Denicolai

Alberto Parola

Contributi di

Francesca Alloatti, Marco Andreoli, Alberto Barbero, Fulvio Oscar Benussi
Alexandra Berndt, Barbara Bruschi, Daniel Burgos, Silvia Carbotti
Maria Carmela Catone, Stefania Cazzoli, Donatella Cesaroni
Angelo Chiarle, Riccarda Cristofanini, Mattia Davì, Alessandra De Nicola
Lorenzo Denicolai, Paolo Diana, Alice Di Leva, Francesco Fabbro
Rosanna Labalestra, Pietro Madaro, Michele Maranzana, Eugenio Melloni
Renata Metastasio, Elena Miele, Andrea Nardi, Fabio Nascimbeni
Gianluigi Nigro, Eleonora Pantò, Alberto Parola, Valentina Percivalle
Annamaria Poli, Maria Ranieri, Manuela Repetto, Valeria Ribani
Alessia Rosa, Barbara Rossi, Franca Rossi, Graziella Testaceni
Mattia Thibault, Annalisa Vio, Federica Viscusi, Franca Zuccoli





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXIX
Giacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.giacchinoonoratieditore.it
info@giacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 4551463

ISBN 978-88-255-2638-7

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: luglio 2019

Indice

- II Introduzione. Siamo umani(sti) digitali?

Lorenzo Denicolai

Parte I

- 23 Digital storytelling e società dell'immagine: alcune riflessioni educative

Barbara Bruschi

- 39 La Digital Education Research come sfida metodologica

Alberto Parola

- 51 Integrazione tra sapere economico e linguaggi dei media audiovisivi

Valter Cantino, Lorenzo Denicolai, Alberto Parola

- 73 I domini della competenza digitale tra numeracy e analisi sociale nella formazione universitaria

Maria Carmela Catone, Paolo Diana

- 81 Sì, ma non a scuola. Come gli insegnanti della scuola dell'infanzia valutano l'uso a scuola dei dispositivi digitali connessi ad Internet

Renata Metastasio, Donatella Cesareni, Franca Rossi

- 91 L'educazione digitale attraverso l'apprendimento del linguaggio delle immagini

Annamaria Poli, Franca Zuccoli, Alessandra De Nicola

- III Come co-progettare la Media Education nella scuola multiculturale? Principi, linee guida ed esempi di attività didattiche

Maria Ranieri, Andrea Nardi, Francesco Fabbro

Parte II

- 127 La realtà virtuale al servizio della didattica
Marco Andreoli
- 155 Nuove tecnologie e sviluppo di competenze sociali nella scuola:
quale connubio?
Manuela Repetto
- 167 La Stampante 3D a scuola tra continuità e innovazione
Alessia Rosa
- 179 Insegnanti e app. Un'esperienza di formazione alla progettazione
e sviluppo di app per l'infanzia
Silvia Carbotti
- 191 Controvirale: una proposta per combattere la cattiva informazione
online
Mattia Thibault
- 203 L'informazione digitale per i più giovani. Una proposta progettuale
Rosanna Labalestra
- 211 EduHack: a new approach for university educators' capacity building
in the digital world
Fabio Nascimbeni, Daniel Burgos
- 219 Match Analysis, Big Data e il digitale per l'apprendimento motorio
nel contesto dell'educazione fisica formale e nello sport
Stefania Cazzoli
- 229 Le competenze digitali in una sperimentazione di Flip Teaching
Francesca Alloatti, Federica Viscusi
- 237 Scratch4Disability: quando il coding è per tutti
Alberto Barbero, Mattia Davì, Eleonora Pantò
- 245 Bring Your Own Device (BYOD). Un'esperienza formativa con
insegnanti e studenti
Alexandra Berndt, Valentina Percivalle

- 261 La formazione in servizio dei docenti elevata al digitale. Condizioni di esistenza per un'equazione davvero risolvibile.
Angelo Chiarle
- 285 Prime Gestures, prime parole: contenuti e contesti di utilizzo dei media device dagli zero ai tre anni, quali influenze sullo sviluppo del linguaggio?
Alice Di Leva
- 291 Le strategie di calcolo con Dash and Dot
Pietro Madaro
- 307 Robotic LEGOLab
Gianluigi Nigro
- 317 L'educazione digitale attraverso modalità innovative di fare lezione
Annamaria Poli, Fulvio Oscar Benussi
- 345 Il progetto *Memofilm* e le nuove sfide dell'educazione alla salute con i media nella scuola
Barbara Rossi, Michele Maranzana, Eugenio Melloni, Elena Miele, Valeria Ribani
- 363 Competenze digitali e PA
Graziella Testaceni, Riccarda Cristofanini
- 375 La Media Education materia curricolare nel POF del Liceo delle Scienze Umane. L'esempio del Liceo delle Scienze Umane Maria Ausiliatrice di Genova
Annalisa Vio

Introduzione. Siamo umani(sti) digitali?

LORENZO DENICOLAI*

La tecnologia ci consente di vivere molteplici esperienze. Alcune di queste riguardano la nostra carriera professionale, altre, forse la maggioranza, il nostro privato. Oggigiorno, la maggior parte di noi con-vive con una tecnologia *smart*, piccola, agile, veloce. A volte quasi trasparente, tanto da non renderci conto di quanto tempo passiamo con lei. Di una trasparenza, tuttavia, non innocente, che lascia cioè traccia della sua presenza nelle azioni che ci permette di compiere, nella semplicità con cui, ad esempio, ci consente di trovare un indirizzo o di acquistare un oggetto in un mercato online. Il nostro rapporto con lei è ormai essenzialmente fisico¹. Tocchiamo la tecnologia come faremmo con un'altra persona. La guardiamo, la consultiamo. Ci parliamo assieme. Le chiediamo di tenerci compagnia, di non farci sentire soli, quasi di proteggerci², avvolti dentro a una bolla³. Le affidiamo molti dei nostri segreti e speriamo che ci possa aiutare a ricordare un numero di telefono o il viso di un personaggio

* Università degli Studi di Torino, lorenzo.denicolai@unito.it.

1. Sulla questione del rapporto *tattile* con e attraverso la tecnologia, la letteratura è molto ricca. In questa sede, oltre al richiamo doveroso al tradizionale McLuhan (1964), è utile rimandare ai numerosi studi di natura neuroscientifica, tra cui Varela *et al.* (1991), che hanno avuto il merito di avviare un ragionamento sull'*embodiment* e il relativo rapporto con il mondo circostante (anche riprendendo le tesi di Merleau-Ponty, 1942, 1945). Interessante, poi, la particolare declinazione del *toccare* lo schermo come atto di modificazione vicendevole tra uomo e medium, fornita da Guerra (Gallese e Guerra, 2015).

2. La lettura del web come spazio protettivo è presente, tra gli altri, in Turkle (2015).

3. Mi servo del termine *bolla* nel senso proposto da Parisier (2011), secondo cui gli utenti del web sarebbero esposti meno a quei contenuti che non rispecchiano le loro preferenze e maggiormente a quelli che, invece, costituiscono conferma di una loro posizione. E sarebbe il web l'artefice di questa graduale "chiusura" dell'utente in uno spazio "protetto": tramite gli algoritmi, infatti, il web si modella, per così dire, sulle preferenze di ogni singolo utente, restituendo gradualmente uno spazio sempre più corrispondente ai desiderata di quest'ultimo. Il concetto è simile a quello di *camera dell'eco* presentato, tra gli altri, da Weinberger (2011), il quale testimonia la presenza, sul web, di ambienti per così dire in grado di agevolare lo scambio dialettico tra utenti che hanno una posizione (o un credo) in comune. In entrambi i casi, il rischio a cui si incorre è di vedere ridotto il livello di contraddittorio e, quindi, di confronto critico con utenti che non abbiano la medesima interpretazione di un determinato fenomeno.

famoso⁴. La usiamo come un terzo occhio, perché è in grado di darci uno sguardo sempre più preciso della realtà⁵: anzi, ci può proporre una visione talmente ben definita e tendente alla perfezione che rischiamo di scambiarla per una «iperrealtà»⁶, cioè per un oggetto che superi la naturale imperfezione umana. A volte la sua presenza è così materiale che quasi ce ne innamoriamo e non possiamo più vivere senza di lei. Stabiliamo una relazione, un rapporto di costruzione e di modellamento vicendevole, diventiamo in qualche misura un *dispositivo*. Il cinema ha saputo raccontare e spesso anticipare con letture a volte distopiche questo panorama quotidiano. Così, ad esempio, in *Her* (Jonze, 2013), dopo una burrascosa separazione dalla moglie, per avere un po' di compagnia il protagonista Theodore (Joaquin Phoenix) avvia il sistema operativo OS1, che è in grado di evolvere continuamente e di adattarsi alle necessità umane. Poco per volta, il protagonista si invaghisce dell'«anima» digitale (che si chiama Samantha), fino a innamorarsene; con lei sembra poter vivere una sorta di concretizzazione della propria immaginazione e delle proprie fantasie. Una concretizzazione virtuale, poiché di Samantha egli non percepisce che la voce, ma paradossalmente materiale nell'esperienza sensibile che Theodore vive grazie alla tecnologia. Tuttavia, è la potenzialità fondamentalmente illimitata dell'intelligenza artificiale che, al termine del film, fa avvertire lo *scarto* tra le loro esistenze ed è Samantha che interromperà quella particolare relazione. Troppo limitato, in fondo, perché umano, il cervello di Theodore, troppo sconfinata la possibilità di esplorazione e di evoluzione che l'IA intravede nella sua capacità di calcolo e di analisi. D'altra parte, è il nostro dispositivo, oggi, a raccontarci le storie⁷, oltre a permetterci di raccontarle, cioè di diventare sia soggetto-*performer* sia

4. Hanno ragione i detrattori (nuovi *apocalittici*?) del web e della tecnologia a sostenere che l'uso esasperato dei mezzi di comunicazione comporta la perdita di talune abilità cognitive, come la memoria e la capacità di concentrazione? Forse sarebbe meglio parlare di modificazione di alcune modalità di pensiero e di approccio con il sapere. Rimando a Carr (2010, 2014), Rheingold (2012). Utili anche Salomon (2012) e Greenfield (2014).

5. Arcagni (2016, 2018) presenta una serie di tecnologie *vedenti* e spiega come la macchina sia in grado di *guardare* sebbene con occhi digitali, cioè basandosi su stringhe di codici di programmazione.

6. Il riferimento è a Baudrillard (1995).

7. Sull'intelligenza artificiale gli studi sono ormai numerosi. Sono consapevole del fatto che l'IA è elemento significativo in molti casi, se non nella totalità, della scienza. In questa sede, mi limito a indicare pochi riferimenti riguardanti l'ambito di cui sto brevemente facendo cenno, ossia alla capacità delle IA di raccontare storie, di modellare e modellarsi sui gusti degli utenti, lasciando tuttavia presagire sconfinata potenzialità evolutive. Cito dunque, tra i moltissimi altri, gli studi di Domingos (2015), di Finn (2017) e di Sasso (2018), senza dimenticare il gran numero di sperimentazioni che si stanno conducendo sul *machine learning* e sull'uso, sempre più importante e continuo, della robotica in ambito sociale ed educativo. Dimostrazione, questa, di come il digitale e l'evoluzione tecnologica siano elementi trasversali, ormai intrisi nelle logiche quotidiane di ogni ambito culturale e scientifico.

oggetto–rappresentazione di una vicenda quotidiana, la nostra, che è intrisa di necessità di apparire, di bisogno di autorappresentazione come veicolo–prova di esistenza, di appartenenza a una o più community e di continuo processo identitario⁸.

Questo nostro agire, nel web e negli ambienti mediali, si manifesta prevalentemente attraverso l’immagine, oggi vero segno *efficace* del quotidiano. In molti casi, siamo noi stessi delle immagini (i nostri profili, i nostri avatar negli ambienti di gioco o di simulazione. . .) che producono altre immagini e siamo inseriti in un sistema coinvolgente che richiede una continua documentazione⁹ del sé. Siamo dunque anche noi i protagonisti del digitale, oltre a esserne, in qualche misura, *ri–prodotti* e “codificati” da esso: la nostra immagine e la nostra esperienza (ad esempio con la realtà aumentata o virtuale) sono risultato di un rapporto strettissimo tra noi, la parte umana, e il medium, la parte tecno–digitale. Insieme creiamo esperienze che spesso si traducono in visioni, in oggetti che si possono vedere, che si possono diffondere e che, in ultima analisi, contribuiscono alla crescita di materialità all’interno di un contesto che, per paradosso, è virtuale. Siamo dunque artefici di azioni che sono, a livello nucleare, prodotte da stringe di programmazione che rendono evidenti — quasi si trattasse di un’operazione *essoterica* o di un *disvelamento* heideggeriano — la nostra natura umana e post–umana. E sarebbe il *bit*, in sostanza, a essere per paradosso l’anello di congiunzione tra la produzione documentale della tecnologia mediale (l’informazione) e il nostro essere¹⁰.

Oggi siamo anche dei media¹¹, intrisi di una cultura che fa dell’immagine l’elemento di svolta ontologica e fenomenologica del nostro essere. E con cui dobbiamo inevitabilmente confrontarci, anche e soprattutto nell’individuazione di nuovi paradigmi educativi, per consentire a insegnanti e, soprattutto, a studenti di acquisire una adeguata consapevolezza del digitale e delle potenzialità che la tecnologia e i media nascondono sotto la loro veste di strumenti pensati per la comunicazione e per l’intrattenimento. Una consapevolezza che si traduce in una medalfabetizzazione per favorire la

8. Ho trattato questi aspetti in Denicolai (2018). Rimando anche a Cantino, Denicolai, Parola, *infra*.

9. Quasi un’esigenza archivistica à la Foucault (1969)?

10. L’intuizione del *bit* in quanto unità di misura per così dire in comune tra informazione e uomo tecnologico è di Longo e Vaccaro (2013). Sono molti gli studiosi che si interrogano su un superamento dell’umano verso un post–umano. Tra questi cito qui Clark (2004, 2016) e Hansen (2006a, 2006b).

11. Interessante a questo proposito la lettura fornita da Belting (2001; 2009) e ripresa nell’altrettanto importante analisi sulla cultura visuale di Pinotti e Somaini (2009, 2016). Sul tema dell’uomo *media*, rimando anche, tra gli altri, a Boccia Artieri (2004) e a Codeluppi (2014) che forniscono uno sguardo sociologico sull’argomento.

costruzione di senso, la partecipazione¹² attiva alla cittadinanza e alla divulgazione del sapere. E una consapevolezza dell'importanza di saper leggere, interpretare e vivere il contesto visuale con cui ci confrontiamo quotidianamente e che compartecipa con il nostro agire alla costruzione della realtà esperita, senza rischiare di lasciarci travolgere dalla forza dirompente di idoli mediali tanto splendenti quanto ambigui e in parte alienanti. L'essere umani digitali richiede dunque uno sforzo per individuare paradigmi per una *Digital Education*, che sia utile negli ambiti del sapere e nell'apertura alle professioni che la tecnologia e il digitale hanno contribuito a fare emergere.

Questo volume raccoglie una serie di riflessioni teoriche e di sperimentazioni caratterizzate dall'uso del digitale e dei linguaggi mediali condotte sia in ambito universitario (verso gli studenti e verso il mondo imprenditoriale), sia in ambito scolastico (come formazione per i nuovi insegnanti e come metodologie di lavoro in classe). In molti dei casi descritti, i linguaggi dei media sono alleati delle più tradizionali metodologie e attività didattiche, dimostrando, come oramai risaputo, una certa trasversalità di utilizzo e un peso sempre più significativo nel percorso formativo delle persone (giacché il target di riferimento passa dai bambini della scuola dell'infanzia e arriva agli studenti universitari, oltre a indagare, in talune situazioni, l'uso della tecnologia o in contesti professionali o in casi relativi alla salute e alla relazione tra ambiente esterno e scuola). Nei diversi contributi e, per riflesso, nei vari ambiti presi in esame, emerge una interessante eterogeneità di applicazione delle tecnologie e questo aspetto pare confermare la relativa facilità con cui oggi si può affrontare un percorso educativo con le nuove metodologie. Affiora una forte spinta a innovare e a sperimentare, a far dialogare linguaggi e media differenti con l'obiettivo comune di una crescita sia delle persone — ovviamente scopo primario — sia di scoprire nuove strade verso l'educazione dell'uomo del futuro.

Il volume è diviso in due parti¹³. Nella prima, viene dato spazio a una serie di riflessioni di stampo teorico-pratico condotte da studi e da ricerche universitarie e da enti di ricerca nazionale. In questo modo, si intende mettere in luce come le numerose attività di ricerca (nelle sue varie forme) siano un contributo essenziale per l'innovazione e per l'introduzione di metodi innovativi in campi di per sé molto differenti: il parlare a un'umanità digitale implica il coinvolgimento continuo e collaborativo di discipline tradizionalmente ritenute distanti se non opposte tra loro e che oggi non

12. Sul tema, impossibile non rimandare a Jenkins (2009). Interessante anche Ito, *et al.* (2008). In Denicolai e Parola (2017) proponiamo alcune possibili attività orientate al mondo della scuola di I e di II grado.

13. Data la forte correlazione tra le tematiche esposte e il naturale rapporto tra le esperienze e i contesti, tale suddivisione è puramente indicativa.

hanno più motivo di essere ritenute tali. L'umanesimo digitale¹⁴ ingloba in sé ambiti filosofici, storico-letterari, antropologici e artistici ma anche linguistici, informatici, matematici e neuroscientifici, in un connubio che sta aiutando l'uomo a scoprire sempre di più la propria vera natura. La seconda parte è invece dedicata alle esperienze condotte "sul campo", nelle scuole e nelle realtà educative, ossia negli spazi in cui la ricerca diventa azione e la tecnologia diventa alleata per favorire l'apertura all'interpretazione e al protagonismo nel mondo quotidiano.

Di seguito vengono presentati i contributi della prima parte.

Barbara Bruschi, in *Digital storytelling e società dell'immagine: alcune riflessioni educative*, introduce la questione del rapporto tra immagine ed education, soffermandosi sul valore formativo del digital storytelling.

Alberto Parola, in *La Digital Education Research. Una sfida metodologica*, traccia le linee teoriche di questa nuova possibile disciplina, evidenziando il rapporto stretto tra livelli differenti di approccio.

Valter Cantino, Lorenzo Denicolai e Alberto Parola, in *Integrazione tra sapere economico e linguaggi dei media audiovisivi*, oltre a presentare la laurea triennale in Amministrazione aziendale in modalità telematica dell'Università di Torino, evidenziano come talune metodologie basate sull'audiovisivo e sulla fruizione di fiction possono diventare strumenti formativi ed esperienziali.

Maria Carmela Catone e Marco Diana, in *I domini della competenza digitale tra numeracy e analisi sociale nella formazione universitaria*, basandosi su ricerche empiriche evidenziano come l'ambiente digitale e l'e-learning possa favorire l'apprendimento delle competenze digitali per l'analisi dei fenomeni sociali.

Renata Metastasio, Donatella Cesareni, Franca Rossi, in *Sì, ma non a scuola. Come gli insegnanti della scuola dell'infanzia valutano l'uso a scuola dei dispositivi digitali connessi a Internet*, propongono un'indagine sull'uso della tecnologia con i bambini nella fascia tre-sei anni e sulla considerazione che gli insegnanti hanno del digitale nella scuola dell'infanzia.

Annamaria Poli, Franca Zucconi, Alessandra De Nicola, in *L'educazione digitale attraverso l'apprendimento del linguaggio delle immagini*, presentano una ricerca la cui ipotesi riguarda l'uso degli strumenti digitali per avvicinare i bambini all'esplorazione delle immagini e dei colori.

Maria Ranieri, Andrea Nardi, Francesco Fabbro, in *Come co-progettare la Media Education nella scuola multiculturale?*, si chiedono come sia possibile

14. Utile rimandare almeno a Gold (2012) e a Berry (2012).

organizzare oggi, in una società complessa, un proficuo scambio culturale con i linguaggi della media literacy.

Marco Andreoli, in *La realtà virtuale al servizio della didattica*, propone una lettura esplorativa della realtà virtuale e di alcune sue possibili applicazioni nella scuola.

Manuela Repetto, in *Nuove tecnologie e sviluppo delle competenze sociali nella scuola: quale connubio?*, si chiede quale possa essere l'apporto delle tecnologie nello sviluppo delle cosiddette soft skills.

Alessia Rosa, in *La stampante 3D a scuola tra continuità e innovazione*, partendo dalle ultime revisioni della letteratura scientifica presenta le possibilità di utilizzo della stampante 3D nei contesti scolastici.

Silvia Carbotti, in *Insegnanti e app. Un'esperienza di formazione alla progettazione e sviluppo di app per l'infanzia*, propone un percorso metodologico per accompagnare gli insegnanti nella costruzione di app per la scuola dell'infanzia.

Mattia Thibault, in *Controvirale: una proposta per combattere la cattiva informazione online*, affronta il tema delle fake news e presenta una proposta media educativa a riguardo.

Rosanna Labalestra, in *L'informazione digitale per i più giovani. Una proposta progettuale*, si chiede se e come sia possibile avvicinare i giovani al web in modo corretto e responsabile.

Fabio Nascimbeni e Daniel Burgos, in *EduHack: a new approach for university educators' capacity building in the digital world*, presentano l'iniziativa EduHack, con l'obiettivo di promuovere una formazione innovativa agli educatori del domani.

Stefania Cazzoli, in *Match Analysis, Big Data e il digitale per l'apprendimento motorio nel contesto dell'educazione fisica formale e nello sport*, presenta i dati di una ricerca che prevede l'uso del video e della tecnologia nel monitoraggio delle prestazioni sportive.

Di seguito vengono presentati i contributi della seconda parte del volume.

Francesca Alloati e Federica Viscusi, in *Le competenze digitali in una sperimentazione di Flip Teaching*, presentano una sperimentazione condotta a scuola con la riorganizzazione dello spazio di apprendimento per l'acquisizione delle competenze digitali.

Alberto Barbero, Mattia Davì ed Eleonora Pantò, in *Scratch4Disability: quando in coding è per tutti*, presentano un'attività sperimentale che mette in luce

le potenzialità del pensiero computazionale e delle piattaforme di coding in ottica inclusiva.

Alexandra Berndt e Valentina Percivalle, in *Bring Your Own Device (BYOD). Un'esperienza formativa con insegnanti e studenti*, presentano un'attività sperimentale che ha coinvolto sia il corpo docente sia il gruppo classe basato sul BYOD.

Angelo Chiarle, in *La formazione in servizio dei docenti elevata al digitale*, presenta i risultati di percorsi formativi per insegnanti organizzati nelle scuole con l'uso della tecnologia.

Alice Di Leva, in *Prime Gestures, prime parole: contenuti e contesti di utilizzo dei media device dagli zero ai tre anni, quali influenze sullo sviluppo del linguaggio?*, propone un framework teorico sull'ipotesi che i device abbiano un ruolo nello sviluppo linguistico nella prima infanzia.

Pietro Madaro, in *Le strategie di calcolo con Dash and Dot*, propone una serie di attività basate sul coding e sulla robotica per avvicinare gli studenti alle basi del calcolo matematico.

Pierluigi Nigro, in *Robotic LegoLab*, presenta una sperimentazione condotta in un istituto comprensivo con l'uso della robotica educativa della famiglia Lego.

Annamaria Poli e Fulvio Oscar Benussi, in *L'educazione digitale attraverso modalità innovative di fare lezione*, presentano il caso di ricerca azione con le immagini e l'audiovisivo presso una secondaria di II grado.

Barbara Rossi, Michele Maranzana, Eugenio Melloni, Elena Miele e Valeria Ribani, in *Il progetto Memofilm e le nuove sfide dell'educazione alla salute con i media nella scuola*, presentano un caso di applicazione dei linguaggi dei media nel contesto della salute, anche come rapporto con il mondo della scuola.

Graziella Testaceni e Riccarda Cristofanini, in *Competenze digitali e PA*, evidenziano l'importanza delle conoscenze e delle competenze digitali in ambito professionale.

Annalisa Vio, in *La Media Education materia curricolare nel POF del Liceo delle Scienze Umane*, presenta l'introduzione della disciplina mediaeducativa nel piano di offerta formativa di un istituto di secondo grado.

Riferimenti bibliografici

ARCAGNI S., *Visioni digitali. Video, web e nuove tecnologie*, Einaudi, Torino 2016.

- , *L'occhio della macchina*, Einaudi, Torino 2018.
- BAUDRILLARD, J., *Le crime parfait*, Éditions Galilée [tr. It. *Il delitto perfetto. La television ha ucciso la realtà?*, Cortina, Milano 1996].
- BELTING, H., *Bild–Anthropologie: Entwürfe für eine Bildwissenschaft*, Verlag Wilhelm Fink, Munich 2001 [tr. It. *Antropologia delle immagini*, Carocci, Roma 2011].
- , *Immagine, medium, corpo. Un nuovo approccio all'iconologia*, in PINOTTI A., SOMAINI, A., (a cura di), *Teorie dell'immagine. Il dibattito contemporaneo*, Cortina, Milano 2009, pp. 73–98.
- BERRY, M. (ED.), *Understanding Digital Humanities*, Palgrave MacMillan, London 2012.
- BOCCIA ARTIERI, G., *I media–mondo: forme e linguaggi dell'esperienza contemporanea*, Meltèmi, Roma 2004.
- CARR, N., *The Shallows. What the Internet Is Doing to Our Brains*. W.W. Norton, New York 2010 [tr. it. *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello*, Cortina, Milano 2011].
- , *The Glass Cage: Automation and Us*. Norton, New York 2014. [tr. it. *La gabbia di vetro. Prigionieri dell'automazione*, Cortina, Milano 2015].
- CLARK, A., *Natural–Born Cyborgs: Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence*, OUP, New York 2004.
- , *Surfing Uncertainty: Prediction, Action, and the Embodied Mind*. OUP, New York 2016.
- CODELUPPI, V., *I media siamo noi. La società trasformata dai mezzi di comunicazione*, FrancoAngeli, Milano 2014.
- DENICOLAI, L., *Mediantropi. Introduzione alla quotidianità dell'uomo tecnologico*, FrancoAngeli, Milano 2018.
- DENICOLAI, L., PAROLA, A., *Scritture mediali. Riflessioni, rappresentazioni ed esperienze mediaeducative*, Mimesis, Milano 2017.
- DOMINGOS, P., *The Master Algorithm. How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*, Basic Books, New York 2015 [tr. It. *L'algoritmo definitiva. La macchina che impara da sola e il futuro del nostro mondo*, Boringhieri, Torino 2016].
- FINN, E., *What algorithms want: Imagination in the age of computing*, The MIT Press, Cambridge 2017 [tr. it. *Che cosa vogliono gli algoritmi?* Einaudi, Torino 2018].
- FOUCAULT, M., *Archéologie du savoir*, Gallimard, Paris 1969 [tr. it. *L'archeologia del sapere*, Rizzoli, Milano 1999].
- GALLESE, V., GUERRA, A., *Lo schermo empatico. Cinema e neuroscienze*, Cortina, Milano 2015.
- GOLD, M.K., (ed.), *Debates in Digital Humanities*, MUP, Minneapolis–London 2012.
- GREENFIELD, P.M., *Mind and Media: The Effects of Television, Video games, and Computers*, Taylor & Francis, New York–London 2014.

- HANSEN, M.B.N., *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media*, Routledge, New York 2006a.
- , *New Philosophy for New Media*, The MIT Press, Cambridge 2006b.
- ITO, M., HORST, H., BITTANTI, M., BOYD, d., HERR-STEPHENSON, B., LANGE, P.G., PASCOE, C.J., ROBINSON, L., *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*, MacArthur Foundation, Chicago 2008.
- JENKINS, H., *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*, The MIT Press, Cambridge 2009. [tr. it. *Culture partecipativa e competenze digitali: media education per il 21mo secolo*, Guerini, Milano 2010].
- LONGO, G.O., VACCARO, A., *Bit-Bang. La nascita della filosofia digitale*, Apogeo, Milano 2013.
- MCLUHAN, M., *Understanding Media: the Extension of Man*, McGraw Hill, New York 1964. [tr. it. *Gli strumenti del comunicare*, Net, Milano 2009].
- MERLEAU-PONTY, M., *La structure du comportement*, Presses Univeritaires de France, Paris 1942 [tr. it. *La struttura del comportamento*, Mimesis, Milano 2010].
- , *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris 1945 [tr. it. *Fenomenologia della percezione*, Bompiani, Milano 2003].
- PARISIER, E., *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*, Penguin, New York 2011.
- PINOTTI A., SOMAINI, A., (a cura di), *Teorie dell'immagine. Il dibattito contemporaneo*, Cortina, Milano 2009.
- , *Cultura visuale. Immagini, sguardi, media, dispositivi*, Einaudi, Torino 2016.
- RHEINGOLD, H., *Net Smart: How to Thrive Online*, The MIT Press, Cambridge 2012. [tr. it. *Perché la rete ci rende intelligenti?*, Cortina, Milano 2013].
- SALOMON, G., *Interaction of Media, Cognition, and Learning. An Exporation of How Symbolic Forms Cultivate mental Skills and Affect Knowledge Acquisition*, Routledge, New York 2012.
- SASSOON, J., *Storytelling e intelligenza artificiale. Quando le storie le raccontano i robot*, FrancoAngeli, Milano 2018.
- TURKLE, S., *Reclaiming Conversation. The Power of the Talk in a Digital Era*, Penguins, New York 2015. [tr. it. *La conversazione necessaria. La forza del dialogo nell'era digitale*, Einaudi, Torino 2016].
- VARELA, F.J., THOMSON, E., ROSCH, E., *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*, The MIT Press, Cambridge 1991.
- WEINBERGER, D., *Too Big to Know: Rethinking Knowledge Now That the Facts Aren't the Facts, Experts Are Everywhere, and the Smartest Person in the Room*. Basic Books, New York 2011. [tr. it. *La stanza intelligente. La conoscenza come proprietà della rete*, Codice, Torino 2012].