



A cosa serve la ricerca educativa? Il dato e il suo valore sociale

Atti del convegno Nazionale SIRD

Milano, 21 e 22 settembre 2023

Università Cattolica del Sacro Cuore

a cura di Renata Viganò e Cristina Lisimberti





Collana SIRD

Studi e ricerche sui processi di apprendimento-insegnamento e valutazione

diretta da

RENATA VIGANÒ

Direttore

Renata Viganò

(Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)

Vice-Direttore

Pierpaolo Limone

(Università Telematica Pegaso)

Comitato scientifico

Federico Batini (Università degli Studi di Perugia)

Guido Benvenuto (Sapienza Università di Roma)

Giovanni Bonaiuti (Università degli Studi di Cagliari)

Loretta Fabbri (Università degli Studi di Siena)

Ettore Felisatti (Università degli Studi di Padova)

Luciano Galliani (Università degli Studi di Padova)

Maria Lucia Giovannini (Università degli Studi di Bologna)

Valentina Grion (Università degli Studi di Padova)

Maria Luisa Iavarone (Università degli Studi di Napoli “Parthenope”)

Jean-Marie De Ketele (Université Catholique de Lovanio)

Alessandra La Marca (Università degli Studi di Palermo)

Marco Lazzari (Università degli Studi di Bergamo)

Pietro Lucisano (Sapienza Università di Roma)

Patrizia Magnoler (Università degli Studi di Macerata)

Massimo Margottini (Università degli Studi di Roma Tre)

Antonio Marzano (Università degli Studi di Salerno)

Giovanni Moretti (Università degli Studi di Roma Tre)

Elisabetta Nigris (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

Achille M. Notti (Università degli Studi di Salerno)

Antonella Nuzzaci (Università degli Studi di Messina)

Filippo Gomez Paloma (Università degli Studi di Macerata)

Loredana Perla (Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”)

Vitaly Valdimirovic Rubtzov (City University of Moscow)

Maria Jose Martinez Segura (University of Murcia)

Paolo Sorzio (Università degli Studi di Trieste)

Roberto Trinchero (Università degli Studi di Torino)

Ira Vannini (Università degli Studi di Bologna)

Luisa Zecca (Università degli Studi di Milano Bicocca)

Coordinatori del Comitato di Redazione

Cristina Lisimberti (Università Cattolica del Sacro Cuore)


Andrea Tinterri (Università Telematica IUL)

Comitato di Redazione

Marco Giganti (Università degli Studi di Bergamo)

Enrico Orizio (Università Cattolica del Sacro Cuore)

Ilaria Ravasi (Università Cattolica del Sacro Cuore)



A cosa serve la ricerca educativa? Il dato e il suo valore sociale

a cura di Renata Viganò e Cristina Lisimberti

Atti del convegno Nazionale SIRD

Milano, 21 e 22 settembre 2023

Università Cattolica del Sacro Cuore



ISBN volume 979-12-5568-146-5
ISSN collana 2612-4971

2024 © by Pensa MultiMedia®

73100 Lecce • Via Arturo Maria Caprioli, 8 • Tel. 0832.230435
www.pensamultimedia.it

INDICE

Prefazione	XV
Bisogna avere nel cuore il caos per generare una stella danzante di <i>Pietro Lucisano</i>	

Introduzione	XXIII
Costruire il valore della ricerca educativa di <i>Renata Viganò</i>	

Sessione Parallela 1: Metodo

1. A cosa serve la ricerca educativa? Finalità e metodi <i>What is educational research for? Scopes and methods</i> Massimo Margottini, Maurizio Gentile, Daniela Robasto	2
2. La prospettiva dei ricercatori sull'innovazione scolastica: questioni aperte sulla rilevanza della ricerca <i>The Researchers' perspective on School Innovation: open issues on the relevance of Research</i> Barbara Balconi, Cinzia Angelini, Patrizia Sposetti, Luisa Zecca	12
3. Il Change Laboratory come strumento per la promozione del cambiamento e dell'innovazione a scuola <i>The Change Laboratory as a tool for promoting change and innovation at school</i> Barbara Bocchi	21
4. L'ecosistema di una scuola in ricerca <i>The ecosystem of a research-engaged school</i> Giuseppina Cannella, Giuseppina Rita Jose Mangione	31
5. Riflessioni sul metodo: tra concetti e variabili derivati dal PIAAC <i>Reflections on the Method: among Concepts and Variables derived from the PIAAC</i> Cristiana De Santis, Maria Concetta Carruba	43
6. Promuovere l'autoefficacia, l'immagine di sé e la capacità decisionale al liceo costruendo il proprio progetto di vita professionale <i>Promoting self-efficacy, self-image and decision-making skills in high school through the development of a professional life project</i> Alessandro Di Vita, Giuseppe Zanniello	52
7. Valutare le credenze degli insegnanti su insegnamento e apprendimento: uno strumento per il contesto italiano <i>Assessing teacher beliefs about teaching and learning: an instrument for the Italian context</i> Laura Carlotta Foschi	61
8. Una pluralità di sguardi: il rapporto tra ricercatori, educatori e insegnanti e il ruolo dell'intersoggettività <i>Multiple perspectives: the relationship between researchers, educators and teachers and the role of intersubjectivity</i> Claudia Fredella, Luisa Zecca	70

9. Comprendere e valutare i fattori correlati alla motivazione intrinseca degli insegnanti e allo stile di insegnamento “supportivo”: un’indagine esplorativa | *Understanding and Evaluating Factors Related to Teachers’ Intrinsic Motivation and Supportive Teaching Style: An Exploratory Investigation*
Sara Germani 81
10. Il dato, la ricerca pedagogica, la politica. Ipotesi interpretative | *Data, educational research, politics. Hypotheses for an interpretation*
Andrea Giacomantonio, Luana Salvarani 89
11. Io e la scuola. Indagine sul benessere a scuola degli studenti degli istituti superiori | *Me And The School. Survey of high school students' well-being at school*
Pietro Lucisano, Emanuela Botta, Emiliane Rubat du Méric 97
12. L’uso del Design Based Research per lo sviluppo di modelli didattici innovativi nelle scuole piccole e rurali. Il caso di “Classi in rete” | *The use of Design Based Research for the development of innovative teaching models in small and rural schools. The case of “Classes in rete”*
Giuseppina Rita Jose Mangione, Michelle Pieri, Stefano Cacciamani 112

Sessione Parallela 2: Metodo

1. A cosa serve la ricerca educativa? Note per una metodologia socialmente utile e connessa alla vita | *What is educational research for? Reflections on a socially useful and life-related methodology*
Giulia Pastori, Giuseppa Compagno, Alessandra Rosa 124
2. Implementazione di una ricerca Design-based per sperimentare il Blended Learning all’Università | *Implementing design-based research to experiment blended learning in higher education*
Michele Baldassarre, Valeria Tamborra, Martina Dicorato 128
3. Rivalutare il significato educativo delle attività motorie: una prospettiva pedagogica della ricerca per l’educazione fisica e per gli studi sul movimento umano | *Reevaluating the educational significance of motor activities: a pedagogical perspective on research methods for physical education and human movement studies*
Ferdinando Cereda 137
4. Storytelling per lo sviluppo della “media-literacy” e la “ICT-literacy”: un’esperienza nella scuola secondaria di primo grado | *Storytelling for the development of “media-literacy” and “ICT-literacy”: an experience in lower secondary school*
Mina De Santis, Lorella L. Bianchi 150
5. La valutazione delle soft skills in università attraverso il percorso online Passport: evidenze e sfide per la ricerca educativa | *The assessment of soft skills in Higher Education through the Passport online platform: evidence and challenges for educational research*
Federica Emanuel 159

6. Un sistema di categorizzazione per l'analisi di progetti di ricerca-formazione attraverso un approccio analyst-driven | *A categorization system for the analysis of research-training projects through an analyst-driven approach*
Maurizio Gentile, Elisa Truffelli, Chiara Bertolini, Alessandra Rosa 170
7. La ricerca come risorsa per gli studenti. Costruire comunità di ricerca per il miglioramento scolastico, il benessere-ci e la cittadinanza democratica | *Research as a resource for students. Building research communities for school improvement, well-being and democratic citizenship*
Giulia Pastori 182
8. La ricerca educativa tra prassi e teoria. Uno studio di caso nella progettazione europea | *Educational research between practice and theory. A case study in European planning*
Angela Spinelli 191
9. Il modello didattico-progettuale del laboratorio di Tecnologie Didattiche | *The teaching-design model of Educational Technology Laboratory*
Rosa Vegliante, Sergio Miranda, Antonio Marzano 201

Sessione Parallela 3: Tecnologia

1. La ricerca educativa nel campo delle tecnologie digitali: i dati e il loro valore sociale | *Educational research in the field of digital technologies: data and their social value*
Marco Lazzari, Laura Fedeli, Paolo Raviolo 211
2. La ricerca educativa e le nuove grammatiche dell'AI | *Educational research and new AI grammar*
Alessandro Ciasullo 218
3. Indagine e sperimentazione laboratoriale: l'utilizzo delle TIC per sviluppare nei futuri docenti competenze musicali | *Investigation and laboratory experiments: the use of ICT to develop musical skills in future teachers*
Bartolomeo Cosenza 227
4. E-service-Learning per una didattica universitaria innovativa e inclusiva | *E-service-learning for an innovative and inclusive higher education didact*
Irene Culcasi, Valentina Furino, Maria Cinque 231
5. Apprendimento con Realtà Aumentata in Università: percezioni, sfide, opportunità | *Augmented Reality Learning in University: Perceptions, Challenges and Opportunities*
Valeria Di Martino, Antonella Leone 242
6. L'impatto delle nuove tecnologie sull'apprendimento: ruolo chiave della ricerca educativa nello studio delle interazioni e dell'innovazione didattica | *The impact of new technologies on learning: key role of educational research in the study of interactions and educational innovations*
Raffaella Forliano, Annamaria Di Grassi 251
7. Formazione dei futuri insegnanti: alcune prospettive per l'apprendimento mediato dalla tecnologia digitale | *Initial Teacher Training: Perspectives on technology-mediated learning*
Elif Gulbay, Giorgia Rita de Franches, Giulia Andronico 260

8. Intelligenza Artificiale e ricerca educativa: sperimentare l'uso di ChatGPT nei corsi universitari | *Artificial Intelligence and Educational Research: Experimenting with the use of ChatGPT university courses*
Alessandra La Marca, Ylenia Falzone 269
9. I media digitali in età prescolare: un'indagine nel contesto della famiglia | *Digital media use in preschool age in the family context: parents' perceptions*
Corrado Petrucco, Gloria Valentini 278
10. La biblioteca dell'innovazione: una finestra sulla scuola a supporto della ricerca educativa | *The "Biblioteca dell'innovazione": a window on the school to support educational research*
Beatrice Miotti, Maria Teresa Sagri 287
11. Videogiochi e apprendimento: studio della storia locale con Minecraft Education Edition | *Video games and learning local history with Minecraft Education Edition*
Alessia Scarinci, Maria Addolorata Deleonardis 297
12. Lezione frontale e lezione online: le principali differenze | *Frontal lesson and online lesson: the main different*
Rosanna Tammaro, Alessia Notti 307

Sessione Parallela 4: Inclusione

1. Il processo inclusivo nei diversi contesti di vita: dalla teoria alla pratica | *The inclusive process in different life contexts: from theory to practice*
Filippo Gomez Paloma, Elena Zanfroni, Livia Petti 316
2. Spaced learning per l'apprendimento linguistico e scientifico tra mente corpo e movimento | *Spaced learning for linguistic and scientific learning between mind, body and movement*
Francesca Anello, Gabriella Ferrara 325
3. Cooperative Learning e didattica inclusiva. Un'indagine esplorativa con gli insegnanti di scuola secondaria | *Cooperative learning and inclusive teaching. An exploratory survey of secondary school teachers*
Giuseppa Cappuccio, Giuseppa Compagno 334
4. Il modello DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento): un possibile strumento di inclusione scolastica | *The DADA model (Didact for Learning Environments): a possible tool for school inclusion*
Marta Cecalupo, Giorgio Asquini 343
5. L'eterogeneità dei corsisti nel Corso di Specializzazione per il sostegno. Questioni, sfide e zone d'ombra per una didattica inclusiva | *The heterogeneity of students in the Specialization Course for future support teachers. Issues, challenges, and grey areas for an inclusive teaching*
Alessia Cinotti, Elisa Farina 351
6. Scuola Inclusiva Vs Competenze del Docente Inclusivo. Analisi delle domande aperte di un'indagine esplorativa rivolta al futuro docente specializzato per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità del-

	l'Università degli Studi di Catania <i>Inclusive School Vs Skills of the Inclusive Teacher. Analysis of the open questions of an exploratory survey aimed at future specialized teachers for educational support activities for students with disabilities at the University of Catania</i>	
	Daniela Gulisano	361
7.	La formazione inclusiva degli insegnanti di scuola secondaria: un'indagine valutativa <i>Secondary School Teacher Education: A Mixed Methods Evaluation Study Design</i>	
	Matteo Maienza	371
8.	Devianza minorile e progetti territoriali di contrasto: un'analisi preliminare sulle pratiche di giustizia riparativa <i>Juvenile deviance and territorial law enforcement projects: a preliminary analysis of restorative justice practices</i>	
	Arianna Monniello, Nicoletta Di Genova, Silvia Ferrante	379
9.	Il docente inclusivo e il museo come "aula didattica decentrata". Un'indagine esplorativa rivolta ai docenti di Primaria e di Secondaria di I e II grado nell'ambito del Progetto di ricerca dell'Università di Catania - Piaceri: "VisInMusa" <i>The inclusive teacher and the museum as a "decentralised classroom" An exploratory survey of primary and secondary I and II teachers within the framework of the research project of the University of Catania - Piaceri: "VisInMusa"</i>	
	Paolina Mulè, Maria Luisa Boninelli	389
10.	NEET: in Italia anche oltre i 30 anni. Tipologie, fattori, linee di intervento per la ricerca educativa <i>NEET: in Italy even over 30 years old. Typologies, factors, lines of engagement for educational research</i>	
	Ilaria Ravasi	401
11.	Dati e valore sociale del progetto Mission Inclusion: domande, finalità e primi risultati della ricerca <i>Data and social value of the Mission Inclusion Project: research questions, purposes and first findings</i>	
	Martina Rossi, Marco di Furia, Giusi Antonia Toto	409

Sessione Parallela 5: Inclusione

1.	Ricerca educativa e inclusione: il dato e il suo valore sociale <i>Educational research and inclusion: data and their social value</i>	
	Paola Damiani, Filippo Dettori, Paolina Mulè	419
2.	Festival di danza e relazioni sociali intergenerazionali: un'indagine esplorativa sulle percezioni dell'audience nel Cilento <i>Dance festival and intergenerational social relations: an exploratory investigation of audience perceptions in Cilento</i>	
	Luigi Aruta, Alessandra Natalini	424
3.	La dimensione partecipativa della metodologia laboratoriale nelle comunità educative per minori <i>The participant aspect of laboratory methodology in educational community for young people</i>	
	Stefania Cives, Francesco Claudio Ugolini	435

4. Il sistema di rete come pratica interculturale ed inclusiva nella scuola secondaria di secondo grado. Una ricerca empirica | *The Network System as an intercultural and inclusive practice in High School. An empirical research*
Tiziana De Santis, Francesco Claudio Ugolini 444
5. Tra implicito ed esplicito. Per un'idea di differenziazione didattica nella percezione dei docenti della scuola primaria | *Between implicit and explicit dimensions. For an idea of teaching differentiation in the perceptions of primary school's teachers*
Silvia Maggiolini, Ilaria Folci, Elena Zanfroni 455
6. Il Gruppo di Lavoro Operativo per l'inclusione: prospettive e dilemmi. Indagine esplorativa | *The Operational Working Group for Inclusion: perspectives and dilemmas. Exploratory survey*
Corrado Muscarà 466
7. Insegno perchè e per chi: un'indagine sulla motivazione all'apprendimento e sull'atteggiamento nei processi di inclusione degli insegnanti di sostegno in formazione | *I teach why and for whom: a survey of learning motivation and attitude in the inclusion processes of trainee support teachers*
Guendalina Peconio 476
8. Contesti di gioco inclusivo. Uno studio di caso | *Inclusive gaming context. A case study*
Valentina Perciavalle 487
9. Realizzare l'inclusione in ambito didattico: Universal Design for Learning and Co-teaching | *Achieving inclusion in teaching: Universal Design for Learning and Co-teaching*
Rosa Sgambelluri, Massimiliano Lo Iacono 494
10. Strategies for understanding and studying the text (SUST): strategie didattiche inclusive ed efficaci per i disturbi specifici dell'apprendimento | *Strategies for understanding and studying the text (SUST): specific learning disorders and inclusive and effective teaching strategies*
Marianna Traversetti, Irene Stanzione, Amalia Lavinia Rizzo, Marina Chiaro 502
11. La qualità dell'assistenza specialistica per l'inclusione scolastica. Prospettive a confronto | *The quality of specialized assistance for inclusive education. Comparing perspectives*
Silvia Zanazzi 512

Sessione Parallela 6: Pratica

1. La pratica come 'luogo' di ricerca | *The practice as a 'place' of research*
Alessandra La Marca, Katia Montalbetti, Viviana Vinci 524
2. Artefici del proprio futuro? La voce degli studenti secondari nella ricerca sullo sviluppo delle Lifecomp | *Shaping their own future? The voice of secondary school students in Lifecomp development research*
Barbara Baschiera, Fiorino Tessaro 533

3. L'educazione stem nella scuola primaria: il ruolo dei processi di interazione nello sviluppo del pensiero scientifico | *Stem education in the primary school: the role of the process of interaction in the development of scientific thought*
Caterina Bembich 543
4. Dalla scuola al museo: spunti di riflessione per una didattica per competenze | *From School to Museum: opportunity to reflect on skills-based teaching*
Chiara Bertolini, Riccardo Campanini, Letizia Capelli, Laura Landi, Chiara Pelliciani, Lucia Scipione, Agnese Vezzani 554
5. Più maestri tra i banchi di scuola primaria: un'indagine comparativa | *More Male Teachers in Primary School: A Comparative Survey*
Fabio Filosofi, Alessandro Di Vita 564
6. Pensare e promuovere la creatività. Un percorso di ricerca-formazione nella scuola dell'infanzia | *Thinking and promoting creativity. A research-training path in preschool*
Antonio Gariboldi, Antonella Pugnaghi 571
7. Studiare le pratiche didattiche. Perché e come. Uno studio degli 'schemi' di gestione della classe | *The study of educational practices. How and why. A study of classroom management "schemes"*
Daniela Maccario 580
8. Il racconto autobiografico come strumento per la ricerca educativa nel percorso di formazione iniziale degli insegnanti | *The autobiographical narrative as a tool for educational research in the initial training of teachers*
David Martínez-Maireles, Alessandro Romano, Marinella Muscarà 589
9. Docenti neo-immessi e senior nella scuola primaria: un'indagine qualitativa sulla relazione tra fattori di contesto e pratica professionale | *Newly hired and senior primary school teachers: a qualitative inquiry on the relation between context factors and professional practice*
Irene Stanzione, Astrid Favella, Ilaria Giordano 600
10. Il percorso di contaminazione metodologica Pizzigoni | *Assimilating the influence of the Pizzigoni method: an educational journey*
Franca Zuccoli 610

Sessione Parallela 7: Pratica

1. A cosa serve la ricerca (sulla pratica) educativa? | *What is educational (on practice) research for?*
Laura Sara Agrati, Federico Batini, Rosanna Tammaro 619
2. Il ricorso alle e-tivities nell'ambito dell'Higher Education. Un caso studio | *The adoption of e-tivities in Higher Education. A case study*
Alessandra Carenzio, Federica Pelizzari 626
3. In cattedra prima del conseguimento delle abilitazioni all'insegnamento: una ricerca esplorativa nel Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Bologna | *In the classroom before obtaining a teaching qualification: an exploratory study in the single-cycle degree program in Primary Teacher Education at the University of Bologna*
Andrea Ciani, Elena Pacetti, Alessandra Rosa, Elisa Guasconi 633

4. Quale orientamento? Modelli, pratiche, esperienze a confronto | *What orientation? Models, practices, experiences compared*
Federica De Carlo, Massimo Margottini 643
5. Orientamento universitario e sviluppo professionale: il punto di vista dei futuri professionisti dell'educazione | *University orientation and professional development: the point of view of future education professionals*
Concetta Ferrantino, Maria Tiso 655
6. LePortfolio del bambino. Progettazione educativa ed osservazione sistematica per documentare lo sviluppo del bambino al nido in ambiente digitale | *The child's ePortfolio. Educational design and systematic observation to document child development in the nursery in a digital environment*
Concetta La Rocca 665
7. Il ciclo riflessivo di Gibbs e la Ricerca-formazione: una proposta di ricerca | *Gibbs' Reflective Cycle and Research-Training: a research model*
Laura Landi, Paola Rigoni 673
8. La ricerca come risorsa per il contrasto alla dispersione scolastica. Dalla teoria alla pratica | *Research as a resource to prevent early school leaving. From theory to practice*
Cristina Lisimberti, Katia Montalbetti 683
9. Tecnologie di supporto alle decisioni dei dirigenti scolastici | *Technologies to support decision making of school principals*
Sergio Miranda, Rosa Vegliante, Antonio Marzano 691
10. Coinvolgere e attivare gli studenti nella "grande aula" universitaria attraverso il Think Pair Share | *Engage and activate students in the university "big classroom" through Think Pair Share*
Livia Petti, Marta De Angelis 702
11. La ricerca e la formazione delle competenze professionali in area educativa | *Research and training of professional competencies in educational area*
Patrizia Sposetti, Maria Grazia Rionero, Giordana Szpunar 713
12. Come migliorare la pratica di insegnamento del tutor di tirocinio di Scienze della Formazione Primaria | *How to improve the teaching practice of the Primary Education Science internship tutor*
Maria Tiso, Deborah Gragnaniello 724

Sessione Parallela 8: Valutazione

1. Uso della valutazione per l'apprendimento | *Using assessment and evaluation for learning*
Davide Capperucci, Valentina Grion, Roberto Trincherò 735
2. La mappa concettuale come strumento di auto-valutazione ed etero valutazione | *The concept map as a tool for self- and hetero assessment*
Martina Albanese, Lucia Maniscalco 739
3. La valutazione degli atteggiamenti e delle credenze degli insegnanti in formazione verso i processi inclusivi | *Assessment of attitudes and beliefs of teachers-in-training for inclusive education*
Giusi Castellana, Conny De Vincenzo 746

4. La ricerca empirica per l'empowerment degli allievi con svantaggio socio-culturale: problemi metodologici e risultati | *Empirical research for the empowerment of students with social-cultural disadvantages: methodological problems and results*
Cristina Coggi, Paola Ricchiardi, Emanuela M. Torre 759
5. L'etica della valutazione come "compito autentico" nella formazione docente | *The ethics of evaluation as an "authentic task" in teacher education*
Luca Girotti 770
6. La costruzione di un sistema di raccolta dei dati a supporto delle scelte dei decisori nell'ambito della valutazione di attività di formazione continua | *The development of a data collection system to support decision makers' choices in the evaluation of continuing training activities*
Massimo Marcuccio 777
7. Potenziare i percorsi di Faculty Development attraverso un approccio valutativo evidence-based | *Strengthen Faculty Development paths through an evidence-based evaluation approach*
Luigina Mortari, Roberta Silva, Alessia Bevilacqua, Susanna Puecher, Sara Lo Jacono 788
8. Il monitoraggio della Sperimentazione Montessori: il caso della scuola secondaria di I grado dell'IC "Riccardo Massa" di Milano | *Monitoring Montessori Experimentation: the case of the secondary school of the Comprehensive Institute "Riccardo Massa" in Milan*
Elisabetta Nigris, Barbara Balconi, Sofia Bosatelli 800
9. A cosa serve la valutazione di impatto? Alcune indicazioni a partire dall'analisi della letteratura empirica | *What is the purpose of impact evaluation? Some issues from a literature review*
Enrico Orizio 811
10. Implementare strategie di autoregolazione dell'apprendimento in classe: una ricerca sulle percezioni di autoefficacia dei docenti e sul ruolo della dimensione valutativa | *Implementing self-regulated learning strategies in the classroom: A study on teachers' perceptions of self-efficacy and the role of the evaluative dimension*
Irene Dora Maria Scierri, Davide Capperucci 819

Sessione Parallela 9: Valutazione

1. Valutazione e ricerca | *Evaluation and research*
Antonella Nuzzaci, Vincenzo Bonazza, Stefania Nirchi 831
2. Valutazione formativa nell'Emergency Remote Teaching. Studio di convinzioni e prassi dei docenti | *Formative assessment in Emergency Remote Teaching. Study of teachers' beliefs and practices*
Marco Giganti 837
3. Percezioni e credenze dei futuri insegnanti sulla valutazione a scuola | *Prospective teachers' perceptions and beliefs about assessment in school*
Leonarda Longo, Dorotea Rita Di Carlo, Giulia Costa 846

4. Analisi dei documenti di progettazione dei contesti scolastici e sviluppo della cultura del dato: esiti di una ricerca diacronica | *Analysis of design documents of school contexts and development of data culture: outcomes of a diachronic research*
Giovanni Moretti, Giuseppe Bove, Arianna Morini 855
5. Qualità dei processi di insegnamento-apprendimento e innovazione didattica nel Progetto internazionale QUALITI | *Quality of teaching-learning processes and didactic innovation in the international Project QUALITI*
Antonella Nuzzaci 864
6. Valutare il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria tra nuovi profili di studenti e rinnovati bisogni di professionalizzazione. Uno studio mixed- methods | *Evaluating the Degree Course in Primary Education between New Student Profiles and Renewed Professionalization Needs: A Mixed-Methods Study*
Valentina Pagani, Franco Passalacqua 877
7. Ricerca educativa e miglioramento dell'azione professionale: esiti di una ricerca valutativa partecipata | *Educational research and improvement of professional actions: results of participatory evaluation research*
Luisa Pandolfi 888
8. Scegliere, decidere, amare ed inventare nella stagione degli algoritmi. Compiti e orizzonti per la ricerca e per l'educazione | *Choosing, deciding, loving and inventing in the season of algorithms. Tasks and horizons for research and education*
Nicola Paparella, Andrea Tarantino 896
9. Promuovere e valutare il benessere negli studenti in contesti di istruzione universitaria: definizione di uno strumento di valutazione | *Promoting and evaluating student well-being in higher education settings: defining an assessment tool*
Antonella Poce, Maria Rosaria Re, Mara Valente, Carlo De Medio 905
10. L'esperienza degli esami a distanza durante la pandemia: un'indagine tra gli studenti e le studentesse dell'Università di Bologna | *The experience of remote examinations during the pandemic: an investigation among students at the University of Bologna*
Aurora Ricci, Elena Luppi 917
11. L'uso dei dati ai fini del miglioramento nei processi di valutazione esterna delle scuole | *Data use for school improvement in external evaluation processes*
Ilaria Salvadori 927
12. Realizzare la valutazione con le ICT: dall'entusiasmo alla consapevolezza nel contesto della formazione primaria | *Implementing assessment with ICT: from enthusiasm to awareness in primary education*
Roberta Scarano, Iolanda Sara Iannotta 937
13. Dal dado al dato: il gioco come contesto di raccolta dei dati | *From dice to data: game as a data collection context*
Liliana Silva 947

II.

La ricerca educativa e le nuove grammatiche dell'AI

Educational research and new AI grammars

Alessandro Ciasullo – *Università degli Studi di Napoli Federico II*

Abstract

Il testo esplora le trasformazioni della società contemporanea in una prospettiva di 'e-society', dove democrazia, sviluppo tecnologico ed economia convergono. Si sottolinea l'importanza della 'weightless economy', guidata dall'informazione, e l'evoluzione verso una 'global information economy'. La rapida accessibilità alle informazioni influenza la formazione di reti sociali e organizzative, riflesso della propensione umana alla connessione. Il contesto della 'e-society' impatta anche lo sviluppo neurofisiologico, specialmente durante le fasi di crescita. L'educazione emerge come chiave nell'adattamento a queste trasformazioni. Il testo esamina la relazione tra reti neurali naturali e artificiali, evidenziando le leggi strutturali che influenzano la gestione dell'informazione. Si concentra sulle implicazioni della sovrabbondanza di dati sullo sviluppo neurofisiologico, specialmente nei giovani. Il multitasking e l'immersione nei flussi informativi online impattano l'attenzione, la memoria e la cognizione sociale. L'analisi si estende alle trasformazioni nei processi educativi, sottolineando la necessità di comprendere l'Intelligenza Artificiale (IA) come processo, non solo come strumento. Le prospettive educative sottolineano la distinzione tra alfabetizzazione digitale e comprensione delle logiche dell'IA. L'implementazione dell'IA richiede una comprensione approfondita dei meccanismi biocibernetici, mentre la formazione all'IA mira a sviluppare una fruizione critica per evitare trappole cognitive.

The text examines the changes in contemporary society from an 'e-society' perspective, where democracy, technological advancement, and economics intersect. The emphasis is placed on the significance of the information-driven 'weightless economy' and the advancement towards a global information economy. The forma-

tion of social and organizational networks is influenced by the rapid accessibility of information, which reflects the human tendency to connect. Neurophysiological development is influenced by the context of 'e-society', particularly during the growth stages. Education is a crucial component in adapting to these changes. The text focuses on the connection between natural and artificial neural networks, highlighting the structural laws that affect information management. The focus is on how the abundance of data affects neurophysiological development, particularly in young people. Attention, memory, and social cognition can be affected by multitasking and immersing oneself in online information flows. The analysis encompasses changes in educational processes, emphasizing the importance of understanding Artificial Intelligence (AI) as a process instead of simply a tool. Educational perspectives stress the distinction between digital literacy and comprehending the logic of AI. AI implementation demands a complete understanding of biocybernetics mechanisms, while AI education aims to enhance critical thinking abilities to prevent cognitive traps.

Parole chiave: IA in educazione, scienze bioeducative, educazione digitale, pedagogia sperimentale.

Keywords: AIEDU, bioeducational sciences, digital education, experimental pedagogy.

1. Introduzione

Nella quarta edizione del suo testo *Theories of the Information Society*, Franck Webster (2014) interpreta le attuali trasformazioni della società secondo una prospettiva che coniuga democrazia, sviluppo tecnologico ed economia in quella che definisce 'e-society'. A guidare questa trasformazione così radicale vi è, secondo l'autore, una posizione delle società avanzate sempre più consonanti con una 'weightless economy' guidata dalle informazioni. In questo paradigma, iniziato negli anni '90 ma rafforzatosi nelle sue ultime visioni da circa dieci anni, ciò che emerge è la nascita di una diffusa e pervasiva 'global information economy' (Webster, 2014, p. 2), ossia una prospettiva di funzionamento sociale incentrato sulla rapidità degli scambi sulla base dei sistemi informatici e quelle che Castells (2004, 3) definisce "a set of interconnected nodes".

L'accesso così imponente e immediato a una grandissima quantità di informazioni, in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo, determina un

flusso informativo continuo che tende a rafforzare le connessioni e le strutture. La forza dei nessi, dei cosiddetti nodi di scambio nelle reti, si rafforzano sulla base del numero di scambi comunicativi che si vengono a determinare (Castells, 2004). Questa tendenza è divenuta ancor più significativa in relazione all'utilizzo massivo e continuo del digitale attraverso le tecnologie mobili.

In tal senso la rete del web, con le sue connotazioni tecnologiche, si connota come speculare alla tendenza tutta umana alle costruzioni di reti sociali, di relazioni organizzative. C'è una natura filogenetica, umano-centrica, fisiologico-neuronale della costruzione reticolare, essa fa da sfondo a tutte le attività che accompagnano l'uomo. Potremmo affermare che c'è una relazione stretta tra cervello e le sue reti neuronali, sistema sociale e le sue ramificazioni e le tecnologie: le Intelligenze Artificiali riprendono in parte ognuna di queste possibilità.

2. Reti neurali naturali vs. Reti neurali artificiali

Il tema relativo alle strutture che conservano e ospitano i dati è fortemente vincolato alla capacità delle reti di generare sistemi funzionali di organizzazione e strutturazione di immagazzinamento e reperimento del dato stesso. Queste strutture di raccordo, tuttavia, risentono di leggi che hanno a che fare con la ridondanza e l'inutilizzo (Castells, 2004). Si può così affermare che il flusso di dati che ci avvolge è, per natura strutturale delle reti, quello che in maniera più ampia sente gli effetti delle leggi dell'utilizzo e della fruizione.

In questa sovrabbondanza di dati aggregati e disaggregati, che possiedono diverse caratteristiche strutturali (possono essere infatti di tipo analogico; analogico digitalizzato e soprattutto negli ultimi decenni digitale puro) il soggetto del XXI° secolo diventa 'avvolto' e 'immerso' in una dimensione stimolativa – sensoriale e cognitiva – senza precedenti. Questa immersione continua, protratta e spesso totalizzante, non solo si determina come fenomeno esplicito, evidenziato da ore di connessione costante con piattaforme sociali, web o software specifici, ma anche come dimensione implicita, caratterizzata dalla riscrittura epigenetica delle matrici neuronali (Frauenfelder & Santoanni, 1997).

Particolarmente significative appaiono le trasformazioni che coinvolgono soggetti in età infantile, preadolescenziale e adolescenziale, le cui matrici neurofisiologiche sono particolarmente plastiche e quindi significativamente modificabili nelle loro strutture neurosinaptiche.

In effetti, dopo la pubertà, il cervello non matura diventando più grande ma tende a diventare più specializzato in alcune funzioni; i mecca-

nismi complementari di sovrapproduzione/eliminazione selettiva permettono al cervello di specializzarsi in risposta alle richieste ambientali. I volumi di materia grigia corticale nei primi tre decenni di vita seguono quella che viene definita come traiettoria di sviluppo a “U” rovesciata, con picchi di dimensione che si verificano in età diverse con picchi che si stabilizzano a circa 11 anni nelle ragazze e di 13 anni nei ragazzi (Giedd, 2012). Tuttavia, quella che sembrerebbe essere una sostanziale fase di maturazione strutturale, si apre a ulteriori momenti fatti di trasformazioni significative. È in questo quadro che l’educazione promuove trasformazioni ulteriori.

Aree come la corteccia prefrontale, componente chiave dei circuiti neurali coinvolti nel giudizio, nel controllo degli impulsi e nella pianificazione a lungo termine, raggiungono la morfometria adulta con particolare ritardo, continuando a subire cambiamenti fino ai 20 anni, nonostante le strutture di materia grigia sottocorticale, coinvolte prevalentemente nel processo decisionale e nei circuiti di ricompensa, subiscono trasformazioni fondamentali intorno alla pubertà (Giedd, 2012).

Alla luce di quanto riportato, possiamo affermare che nello sviluppo neurofisiologico del cervello le aree che prima si predispongono nelle loro funzioni sono quelle che riguardano decisioni e ricompensa. La pubertà, dunque, è tendenzialmente orientata a ricercare soluzioni rapide finalizzate all’appagamento. Non a caso è in questa “immaturità strutturale” che devono essere collocate la tendenziale difficoltà a sviluppare fasi più approfondite di giudizio critico, del controllo degli impulsi e della pianificazione a lungo termine che invece si strutturano ben più tardi.

3. Apprendimento, attenzione e IA

Dentro questa partita funzionale, così fortemente radicata nella natura biologica del soggetto, subentrano elementi di ulteriore rumore che tendono a generare conoscenze frammentarie, attenzione suddivisa tra più oggetti, cattiva strutturazione mnemonica e alterazioni delle componenti sensoriali soggettive. Preoccupante in tal senso è quello che viene definito multitasking, ovvero la capacità di gestire contemporaneamente più compiti. In realtà più che gestione contemporanea dovremmo parlare di una suddivisione dell’attenzione in una serie segmentata di micro-attività che comportano una difficoltà nello sviluppo del pensiero profondo, di una diminuzione di pazienza, perseveranza e tolleranza dello sforzo.

In particolare, esploriamo come le caratteristiche uniche del mondo online possano influenzare:

- a) le capacità attentive, in quanto il flusso di informazioni online in continua evoluzione incoraggia la nostra attenzione divisa tra più fonti mediatiche, a scapito di una concentrazione prolungata;
- b) i processi di memoria, in quanto questa vasta e onnipresente fonte di informazioni online inizia a modificare il modo in cui recuperiamo, immagazziniamo e persino valutiamo la conoscenza;
- c) la cognizione sociale, in quanto la capacità dei contesti sociali online di assomigliare ed evocare i processi sociali del mondo reale crea una nuova interazione tra Internet e le nostre vite sociali, compresi i nostri concetti di sé e la nostra autostima (Firth et al., 2019).

Queste analisi devono essere guardate alla luce di una sempre più marcata tendenza a svolgere più attività contemporaneamente anche durante lo svolgimento dei compiti casalinghi.

Il multitasking, oggi, non può essere considerata una capacità di gestione di compiti e del flusso di cose da fare, ma come una sempre più consueta modalità di apprendimento. Questa modalità di elaborazione simultanea di una molteplicità di informazioni spesso deve fare i conti con stimoli che possono avere anche significati contrapposti. Questi passaggi così rapidi comportano tra l'altro significativi costi metabolici (Giedd, 2012).

Osservando analiticamente le attuali trasformazioni dei processi apprenditivi, nonostante quelle che appaiono come rivoluzioni dei processi, si continuano a scorgere alcune logiche 'ataviche', strutturali, sia biologiche che sociali, che tendono a riproporsi secondo quelle che potremmo definire come radici prototipali della conoscenza (Santojanni, 2014).

Il soggetto è aggrappato alla sua natura adattiva anche quando le transizioni sembrano spostarlo all'interno di universi senza riferimento. L'educazione diviene in tal senso un processo per abitare le trasformazioni ricalibrando le logiche di gestione del nuovo che giunge.

L'Intelligenza Artificiale si pone di conseguenza come processo e non come prodotto; come motore attivo e non come software generativo da utilizzare; come sistema di funzionamento e non come fine dell'azione umana. In questa prospettiva il processo di apprendimento al fianco dell'IA può assumere alcune connotazioni principali: formarsi all'utilizzo dell'IA; formare attraverso i dataset specifici l'IA; implementare l'IA nei processi di apprendimento; sviluppare processi di gestione e di approccio critico all'IA (Ciasullo, 2023).

La pedagogia, in tale prospettiva, non può ridursi a sistematizzare l'utilizzo formativo dell'IA riducendola a un ulteriore strumento nelle mani degli educatori. L'IA è altro: è un sistema strutturato secondo logiche euristiche di tipo algoritmico che perseguono il funzionamento selettivo ti-

pico del rapporto mente/cervello. Potremmo ridurre il rapporto mente/cervello alla relazione tra un organo e le sue funzioni? Potremmo definire la mente un semplice strumento per conoscere il mondo?

Non mi convince l'idea che l'IA sia solo uno strumento poiché nella strutturazione dei processi generativi tipici delle LLM (Large Language Models) e di tutte le IA generative, possiamo facilmente cambiare gli strumenti digitali con cui ne fruiamo ma la logica (o le logiche a seconda della tipologia di sistema algoritmico utilizzato per il loro addestramento) non cambia e risiede in una dimensione "altra" lontana dallo strumento con cui ne fruiamo. In un certo senso le strutture funzionali dell'IA sono più vicine ai network, al web, i nodi, le sue funzioni che non al programma o al software.

4. Educazione al digitale "per" l'IA, proposte

Educarsi all'IA significa dunque lavorare alla strutturazione di sistemi profondi di comprensione funzionale e non semplicemente applicare una serie di prompt, stringhe di comando, domande, per ottenere delle risposte originali o meno. Dovremmo cioè distinguere gli strumenti del digitale e le sue possibilità operative dai significati prodotti dai processi algoritmici alla base del funzionamento delle IA.

Formarsi al digitale significa superare le diffidenze per comprenderne i risvolti possibili analizzandone i rischi, senza cedere alle logiche ideologiche delle solite contrapposizioni polarizzanti e sostanzialmente antinomiche. Il lasciar prevalere giudizi generici e universali significa non riconoscere al digitale e alle sue molteplici forme la complessità profonda che li caratterizza.

Il tema degli effetti sull'attenzione indotti dall'utilizzo delle tecnologie è affrontato, con posizioni spesso radicali, anche dal mondo scientifico.

Una delle posizioni più critiche rispetto all'effetto che le tecnologie avrebbero sullo sviluppo dei soggetti in formazione è quella espressa da Susan Greenfield, scienziata e rappresentante della Camera dei Lord inglese che nel suo discusso testo *Mind Change: how technologies are leaving their mark on our brains* (Greenfield, 2015), affronta le trasformazioni neuronali prodotte dall'utilizzo delle tecnologie con una posizione sicuramente apocalittica (Bell et al., 2015). Posizioni, tra l'altro, poco sostenute da lavori scientificamente solidi (Bell et al., 2015) che tuttavia hanno generato, da circa un decennio, una lunga scia di proselitismi scientifici che addebitano alle tecnologie e al digitale i mali esistenziali della società.

Secondo Lodge e Harrison (2019) le posizioni apocalittiche invocate dalla Greenfield e i suoi seguaci peccano sostanzialmente per alcune que-

stioni specifiche e ipotizzano altresì, alcune soluzioni operative per superare i pur evidenti problemi di attenzione determinati dalle tecnologie. Affermano infatti che:

- i rapporti di correlazione causa/effetto delle ricerche di neuroscienze cognitive citate dalla Greenfield sono spesso forzati, vi è, infatti, una notevole differenza tra ricerca “in vitro” e ricerca “in vivo” tipica dei contesti reali;
- i processi d’attenzione sono oggetto di studio sistematico da parte dei servizi tecnologici, comprendere queste dinamiche e condividerle con il mondo dell’educativo potrebbe aiutare a realizzare strumenti tecnologici, software, pagine web, gaming, in grado di attrarre l’attenzione degli utenti in maniera significativa (Fu et al., 2020; Koufaris et al., 2001);
- è fondamentale assumere un approccio sistemico per comprendere l’impatto tecnologico sul cervello unendo gli sforzi di ricercatori e professionisti di diverse discipline in grado di produrre una valutazione multilivello (Lodge & Harrison, 2019).

Le prospettive di integrazione e di utilizzo dell’IA in educazione passano dunque attraverso una serie di indicazioni che ci sentiamo di suggerire e che potrebbero, successivamente, essere utilizzate per strutturare alcune ipotesi operative.

1. il digitale e le tecnologie sono strumenti implementabili, ampliabili, dinamici e in continua evoluzione il cui utilizzo è significativamente legato alle competenze maturate da chi ne fruisce;
2. l’IA è un sistema evoluto di ricostruzione e costruzione (anche creativa) di elementi sulla base della consultazione e il raccordo di una serie complessa di dataset da cui desume informazioni e le raccorda tra loro lavorando attraverso tecnologie neurali;
3. non esiste un solo tipo di IA poiché nella strutturazione delle logiche algoritmiche si possono utilizzare sistemi neurali differenti tra loro (in molti casi le bigtech non chiariscono quali di questi sistemi algoritmici utilizzano), ma soprattutto il possesso dei dati e la quantità degli stessi determina migliori o peggiori risposte;
4. esiste un lessico specifico anche nella formulazione delle domande ai motori di IA (prompt e script) che determinano elaborazioni significativamente differenti anche utilizzando la medesima IA;
5. i bias degli algoritmi possono determinare informazioni connotate ideologicamente, inventate, occidento-centriche, di conseguenza non esiste un’IA tecnologicamente perfetta.

Fatte queste precisazioni possiamo tentare di evidenziare quali prospettive educative potrebbero essere perseguite ai fini dell'utilizzo e l'implementazione delle IA nella didattica:

- formarsi al digitale non determina la comprensione delle logiche alla base delle IA, servono dunque processi curricolari differenti, alcuni orientati all'alfabetizzazione digitale (strumenti), gli altri finalizzati alla comprensione delle logiche alla base delle IA e la costruzione dei dataset (logiche ontologiche);
- implementare l'IA nei processi educativi non significa utilizzare i software "ready-to-use" gestiti dai motori algoritmici neurali, ma significa lavorare sulla comprensione profonda dei meccanismi biocibernetici alla base del loro funzionamento e strutturare processi di alfabetizzazione specifica al linguaggio macchina e/o alla comprensione delle logiche semantiche alla base della formulazione di domande adeguate (prompt e script);
- formarsi all'IA significa costruire una fruizione critica e attenta dello strumento per evitare di cadere in trappole cognitive date dalla gestione poco attenta dei dati personali, dell'origine dei dati generali, dei possibili bias, della distinzione tra realtà e realtà costruita dagli algoritmi e quindi di decifrazione di fake news e deep fake.

Riferimenti bibliografici

- Bell, V., Bishop, D. V. M., & Przybylski, A. K. (2015). The debate over digital technology and young people. *BMJ*, *351*, h3064. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3064>
- Castells, M. (ed.). (2004). *The network society: A cross-cultural perspective*. Edward Elgar Pub.
- Ciasullo, A. (2023). ChatGPT: Le implicazioni pedagogiche e le possibilità dell'Intelligenza Artificiale. *Research Trends in Humanities Education & Philosophy*, 68-76. <https://doi.org/10.6093/2284-0184/9762>
- Firth, J., Torous, J., Stubbs, B., Firth, J. A., Steiner, G. Z., Smith, L., Alvarez-Jimenez, M., Gleeson, J., Vancampfort, D., Armitage, C. J., & Sarris, J. (2019). The "online brain": How the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry*, *18*(2), 119-129. <https://doi.org/10.1002/wps.20617>
- Frauenfelder, E. (1997). *Nuove frontiere della ricerca pedagogica tra bioscienze e cibernetica*.
- Fu, H., Manogaran, G., Wu, K., Cao, M., Jiang, S., & Yang, A. (2020). Intelligent decision-making of online shopping behavior based on internet of things. *International Journal of Information Management*, *50*, 515-525. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.010>

- Giedd, J. N. (2012). The Digital Revolution and Adolescent Brain Evolution. *Journal of Adolescent Health, 51*(2), 101-105. <https://doi.org/10.1016/j.jado-health.2012.06.002>
- Greenfield, S. (2015). *Mind Change: How Digital Technologies Are Leaving Their Mark on Our Brains*. Random House Publishing Group.
- Koufaris, M., Kambil, A., & Labarbera, P. A. (2001). Consumer Behavior in Web-Based Commerce: An Empirical Study. *International Journal of Electronic Commerce, 6*(2), 115-138. <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044233>
- Lodge, J. M., & Harrison, W. J. (2019). The Role of Attention in Learning in the Digital Age. *The Yale Journal of Biology and Medicine, 92*(1), 21-28.
- Santojanni, F. (2014). *Modelli di studio: Apprendere con la teoria delle logiche elementari*. Trento: Erickson.
- Webster, F. (2014). *Theories of the Information Society*. Routledge.