

Ricerca e progettazione pedagogica per contrastare povertà educative e dispersione scolastica. A 100 anni dalla nascita di Alberto Manzi

a cura di

*Leonardo Acone, Nadia Carlomagno, Enricomaria Corbi
Antonia Cunti, Maria D'Ambrosio, Maria Luisa Iavarone
Francesca Marone, Margherita Musello, Pascal Perillo
Flavia Santoianni, Fabrizio Manuel Sirignano, Maura Striano
Maria Rosaria Strollo, Domenico Tafuri, Pierluigi Malavasi*

Junior and Coopted Conference



Società Italiana di Pedagogia

collana diretta da

Pierluigi Malavasi

17

La Collana “Società Italiana di Pedagogia” nasce come strumento scientifico editoriale della SIPED. Conterrà Atti di Convegno Nazionali e Internazionali, raccolte di scritture di Summer School e di Seminari, come pure testi prodotti da Gruppi di Lavoro e di ricerca della SIPED.

Comitato scientifico della collana

Rita Casale | Bergische Universität Wuppertal
Liliana Dozza | Libera Università di Bolzano
Giuseppe Elia | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
Felix Etzeberria | Universidad del País Vasco
Hans-Heino Ewers | Goethe Universität, Frankfurt Am Main
Massimiliano Fiorucci | Università degli Studi Roma Tre
Vanna Iori | Università Cattolica del Sacro Cuore
Pierluigi Malavasi | Università Cattolica del Sacro Cuore
José González Monteagudo | Universidad de Sevilla
Loredana Perla | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
Simonetta Polenghi | Università Cattolica del Sacro Cuore
Rosabel Roig Vila | Universidad de Alicante
Myriam Southwell | Universidad Nacional de La Plata
Maria Tomarchio | Università degli Studi di Catania
Giuseppe Zago | Università degli Studi di Padova

Comitato di Redazione

Giuseppe Annacontini | Università degli Studi di Foggia
Carla Callegari | Università degli Studi di Padova
Giovanna Del Gobbo | Università degli Studi di Firenze
Claudio Melacarne | Università degli Studi di Siena
Alessandro Vaccarelli | Università degli Studi dell'Aquila
Francesco Magni | Università degli Studi di Bergamo
Andrea Mangiatordi | Università degli Studi di Milano-Bicocca
Matteo Morandi | Università degli Studi di Pavia
Alessandra Rosa | Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Iolanda Zollo | Università degli Studi di Salerno

Comitato Editoriale del volume relativo alla Senior Conference

Ferdinando Ivano Ambra | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Fabrizio Chello | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Alessandro Ciasullo | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Francesca Marone | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Marika Aracri | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Luigi Aruta | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Gabriele Borghese | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Francesca Buccini | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Santolo Ciccarelli | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Salvatore Compagnone | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Ilaria Curci | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Lucia Dinacci | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Sara Gemma | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Federica Liberti | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Anna Mancinelli | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Maria Navarra | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Federica Paolozzi | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Marta Pirro | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Emanuela Ricciardi | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Maria Romano | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Francesco Salemme | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Annamaria Spina | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Melania Talotti | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Irene Tedesco | Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Katiuscia Vitagliano | Università degli Studi Suor Orsola Benincasa Napoli
Serena Zizza | Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

Ricerca e progettazione pedagogica
per contrastare povertà educative
e dispersione scolastica.
A 100 anni dalla nascita di Alberto Manzi

a cura di

*Leonardo Acone, Nadia Carlomagno, Enricomaria Corbi
Antonia Cunti, Maria D'Ambrosio, Maria Luisa Iavarone
Francesca Marone, Margherita Musello, Pascal Perillo
Flavia Santoianni, Fabrizio Manuel Sirignano, Maura Striano
Maria Rosaria Strollo, Domenico Tafuri, Pierluigi Malavasi*

Junior and Coopted Conference





L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0).

L'Utente, nel momento in cui effettua il download dell'opera, accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

ISBN volume 979-12-5568-324-7

ISSN collana 2611-1322

PUBBLICATO NEL MESE DI GIUGNO 2025

2025 © by Pensa MultiMedia®

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

www.pensamultimedia.it

Oltre i NEET: l'uso dell'IA a supporto dell'apprendimento¹

Ylenia Falzone

Dottoranda di ricerca – Università degli Studi di Palermo

ylenia.falzone@unipa.it

Dorotea Rita di Carlo

Dottoranda di ricerca – Università degli Studi di Palermo

dorotearita.dicarlo@unipa.it

1. Dispersione Scolastica in Italia: la questione siciliana

La dispersione scolastica rappresenta oggi un fenomeno complesso che colpisce il contesto educativo e causa la mancata o l'irregolare frequenza dei servizi scolastici da parte dei giovani in età scolare.

La causa di questo fenomeno è da rintracciare in diversi fattori, come la povertà educativa o le condizioni socioeconomiche sfavorevoli delle famiglie di origine. È possibile rintracciare, inoltre, anche alcuni fattori di rischio nel contesto scolastico, come ad esempio l'adozione di metodologie didattiche non sempre adeguate alle esigenze delle nuove generazioni oppure la mancata valorizzazione delle peculiarità individuali, contribuendo all'allontanamento degli studenti dal sistema educativo (ISTAT, 2021). La mancanza di accesso ad un'istruzione di qualità e ad opportunità di impiego significative possono determinare gravi conseguenze per i giovani, che rischiano di diventare socialmente dipendenti o emarginati, con prospettive limitate per lo sviluppo personale e professionale (Pillai, 2019), determinando delle profonde ricadute sia sul piano del benessere individuale che su quello sociale e comunitario (Besozzi, 2017). Questo fenomeno, complesso e multifattoriale, è, pertanto, determinato da molteplici fattori di natura socioeconomica, familiare, psicologica e scolastica che sono spesso intrecciati e interconnessi tra loro (Sicurello, 2024). Tra i gruppi maggiormente esposti a tale fenomeno è possibile identificare i NEET (*Not in Education, Employment or Training*), giovani che non sono inseriti né in percorsi educativi né nel mercato del lavoro (Odoardi et al., 2022).

Sebbene il tasso di NEET sia diminuito in generale in Unione Europea, rimane eccessivamente alto in alcuni paesi europei, come Malta, Romania, Italia e Spagna (Grazia et al., 2024). Infatti, nel 2021, il tasso di dispersione scolastica precoce nell'Unione Europea ha registrato una significativa variabilità, oscillando dal 2,4% in Croazia al 15,3% in Romania (Bagioli et al., 2022).

A questo proposito, la Commissione Europea e gli Stati membri hanno posto

¹ Questo contributo è il risultato del lavoro congiunto dei due autori. In particolare, Y. Falzone ha scritto i paragrafi 2 e 3; D.R. Di Carlo il paragrafo 1.

come obiettivo strategico il contenimento del tasso di dispersione scolastica al di sotto del 10% entro il 2020 (Strategia Europa 2020) che, come mostrato dai dati Eurostat del 2022, è stato pienamente raggiunto. Infatti, in Italia, il tasso dei NEET subisce un calo, passando dal 19% registrato nel 2022 al 16,1% attestato nel 2023.

In Italia la quota di giovani NEET tra i 15 e i 29 anni si attesta al 16,1%, registrando una riduzione rispetto al 2022 (19,0%). Tuttavia, in quattro regioni del Sud Italia i valori superano il 20%: la Sicilia presenta la percentuale più elevata con il 27,9% di NEET, seguita da Calabria (27,2%), Campania (26,9%) e Puglia (22,2%). Inoltre, la quota di NEET risulta più alta tra le giovani donne, pari al 17,8%, rispetto agli uomini, che registrano un valore del 14,4% (ISTAT, 2023). Questi dati evidenziano una performance significativamente inferiore rispetto agli standard più elevati raggiunti in altri Paesi europei.

La meta-analisi di Gubbels e colleghi (2019) ha dimostrato che nel complesso quadro della dispersione scolastica, una cattiva relazione studente-insegnante rientra tra i fattori di rischio più significativi. Emerge, dunque, come la sfida delle politiche pubbliche sia limitare l'aumento della condizione di NEET, coinvolgendo tutti i giovani che hanno completato al massimo la scuola dell'obbligo in percorsi educativi motivanti e che offrano opportunità concrete di apprendimento, crescita personale e inserimento nel mondo del lavoro (Batini, 2023).

In linea con questo obiettivo, la Regione Sicilia, tramite l'Assessorato all'Istruzione e alla Formazione Professionale, ha stanziato un fondo di 1,8 milioni di euro destinato al sostegno delle scuole secondarie di secondo grado per il biennio iniziale sfruttando le potenzialità dell'intelligenza artificiale (IA) per sostenere i giovani ragazzi nello studio. Questo intervento mira a promuovere progetti educativi che rafforzino la qualità dell'istruzione e contrastino la dispersione scolastica, un problema particolarmente sentito nel contesto regionale. La Sicilia è, infatti, la regione con il tasso di dispersione scolastica più alto d'Italia per quanto riguarda gli alunni delle scuole secondarie di primo grado, mentre per quanto riguarda la secondaria di secondo grado i tassi di dispersione sono superiori al 5% (Salatin, 2021). Tali progetti hanno l'obiettivo di coinvolgere le classi del primo biennio, per un minimo di tre discipline del piano di studi. L'iniziativa si inserisce in una strategia più ampia di rafforzamento delle competenze degli studenti, promuovendo approcci didattici innovativi e interdisciplinari, finalizzati a ridurre la dispersione precoce e ad aumentare il successo scolastico. Tale intervento risponde alla necessità di migliorare l'accesso all'istruzione di qualità e di promuovere l'inclusione sociale, particolarmente rilevante in Sicilia, dove i tassi di dispersione scolastica e la povertà educativa risultano superiori alla media nazionale. Questo tipo di finanziamento non solo potrà incentivare una didattica più efficace, ma anche offrire un'opportunità per gli istituti di sperimentare metodologie più vicine alle esigenze formative degli studenti, contribuendo al potenziamento delle competenze trasversali e digitali.

2. La ricerca

In collaborazione con la Università Telematica degli Studi IUL e le Istituzioni Scolastiche siciliane, il gruppo di ricerca del Laboratorio di Tecnologie Didattiche dell'Università degli Studi di Palermo partecipa al progetto *L'intelligenza artificiale a supporto degli apprendimenti di matematica, fisica e scienze*, che sfrutta le potenzialità dell'intelligenza artificiale (IA) a supporto dell'apprendimento per il contrasto alla dispersione scolastica. Attraverso sistemi di IA è possibile creare percorsi educativi personalizzati adattati a esigenze, interessi e capacità di tutti. Questo approccio può aumentare l'engagement e migliorare i risultati.

La ricerca prevede la sperimentazione di un'applicazione di IA appositamente progettata che agirà come un *insegnante di supporto*, fornendo spiegazioni e approfondimenti e proponendo attività ed esercizi coinvolgenti che potenziano l'apprendimento degli studenti. L'utilizzo di tale applicazione consentirà ai docenti di concentrarsi maggiormente sulla personalizzazione dei percorsi di apprendimento, rispondendo in maniera più efficace alle esigenze e alle difficoltà specifiche di ciascun alunno, inclusi sia gli studenti ad alto potenziale che quelli a rischio di dispersione scolastica. Per questi ultimi l'applicazione potrebbe stimolare il coinvolgimento e la motivazione all'apprendimento, fornendo un supporto costante e incoraggiandoli ad esplorare nuove attività ed esercizi.

L'applicazione basata sull'IA è stata progettata specificamente sui contenuti disciplinari del primo biennio della scuola secondaria di secondo grado e verrà implementata nel secondo anno delle istituzioni scolastiche siciliane che hanno aderito al progetto. Oltre ad essere stata sviluppata a partire dai principali libri di testo adottati a livello nazionale, disponibili in modalità open access, l'applicazione offre ai docenti la possibilità di integrare ulteriori materiali didattici di natura multimediale, quali filmati, immagini e animazioni. Inoltre, consente l'inserimento di risorse aggiuntive come dispense, registrazioni delle lezioni e documenti di approfondimento, arricchendo così l'esperienza di apprendimento. Questa flessibilità permette di adattare i contenuti didattici alle specifiche esigenze degli studenti, promuovendo un approccio più dinamico, inclusivo e personalizzato.

Lo strumento agisce come un'*assistente virtuale* accessibile da dispositivi mobili, quali smartphone e tablet, capace di interagire sia in forma scritta che vocale. Questo, grazie al materiale memorizzato, sarà in grado di rispondere a domande, chiarire concetti complessi, generare esempi esplicativi sugli argomenti di studio e proporre esercizi mirati per consolidare le conoscenze acquisite, con particolare attenzione alle discipline scientifiche.

L'obiettivo dell'applicazione, sia sotto la guida degli insegnanti sia in base alle difficoltà di ciascuno studente, è quello di proporre esercizi specifici in modo personalizzato e rispondere su diversi livelli di correzione. Un aspetto rilevante è che tutte le attività svolte dagli studenti, e i risultati ottenuti, saranno a disposizione dei docenti sia in modo sintetico (rapporto delle attività svolte) sia analitico (esercitazioni svolte, errori commessi ecc.). Tutto questo permetterà agli insegnanti di:

- Proporre percorsi personalizzati di sostegno all'apprendimento delle diverse materie. L'IA, infatti, potrà proporre esercizi diversi in base alle caratteristiche/difficoltà di ciascuno studente;
- Proporre attività interattive e finalizzate all'approfondimento degli argomenti trattati in classe;
- Supportare gli studenti durante lo studio a casa, facilitando lo svolgimento dei compiti.

3. Conclusioni

Gli strumenti basati sull'IA offrono la capacità di personalizzare in modo efficace i percorsi di apprendimento, fornendo feedback immediati e mirati. Tali tecnologie facilitano l'implementazione di strategie di istruzione differenziata, contribuendo in maniera significativa al miglioramento degli esiti educativi. Per una corretta integrazione nel contesto educativo, è indispensabile garantire una formazione adeguata degli insegnanti, affiancata da un solido supporto tecnico e da chiare e rigorose linee guida per la protezione della privacy e la gestione dei dati. L'IA dovrebbe essere considerata come uno strumento complementare, in grado di potenziare il ruolo degli educatori, supportando la personalizzazione dei percorsi di apprendimento e facilitando un accesso più ampio e inclusivo alla conoscenza. In questa prospettiva, gli educatori non solo forniscono guida e orientamento, ma svolgono un ruolo cruciale nella costruzione di relazioni significative con gli studenti e nella stimolazione del pensiero creativo e critico. Questi aspetti rimangono fondamentali per la formazione di una generazione non solo istruita, ma anche eticamente consapevole e capace di affrontare le sfide future con responsabilità e autonomia.

I sistemi di intelligenza artificiale offrono feedback tempestivi, capaci di individuare e affrontare le difficoltà degli studenti, contribuendo così a prevenire fenomeni di dispersione scolastica. Il progetto qui presentato si propone di esplorare in dettaglio queste dinamiche, analizzando come l'implementazione di tali sistemi possa non solo migliorare l'engagement degli studenti, ma anche fornire agli educatori strumenti per monitorare e supportare in modo proattivo il loro percorso formativo.

La realizzazione del progetto prevede una fase iniziale di formazione agli insegnanti partecipanti, condotta da formatori universitari specificatamente formati all'uso efficiente dell'applicazione. Questi offriranno supporto continuo agli insegnanti durante l'intera durata del progetto, assicurando un monitoraggio costante delle attività didattiche. Inoltre, saranno sviluppati strumenti di valutazione adeguati a misurare gli esiti del progetto, consentendo un'analisi critica dell'efficacia dell'intervento.

L'analisi rigorosa delle interazioni degli studenti con l'applicazione permetterà agli insegnanti di attenzionare maggiormente la personalizzazione degli apprendimenti, partendo dai bisogni e dalle difficoltà di ogni studente. Infatti, il moni-

toraggio continuo permetterà agli insegnanti di strutturare il tempo in aula per il supporto alle difficoltà emerse a casa.

Infine, la realizzazione del progetto include una valutazione d'impatto che considererà sia l'influenza dell'utilizzo dell'IA sugli studenti, sia gli effetti che tale progetto avrà sull'organizzazione della didattica e sulle attività degli insegnanti. Questo approccio garantirà una comprensione approfondita delle implicazioni pedagogiche e organizzative legate all'integrazione dell'IA nel contesto educativo.

Bibliografia

- Biagioli R., Baldini M., Proli M. G. (2022). La dispersione scolastica come fenomeno endemico. Ricerca sullo stato dell'arte della letteratura in Italia e in Europa. *Formazione & insegnamento*, 20(3), 091-102.
- Batini F. (2023). Un panorama lunare: la dispersione scolastica. *RicercaAzione*, 15(1), 19-31.
- Benjet C., Hernández-Montoya D., Borges G., Méndez E., Medina-Mora M. E., Aguilar-Gaxiola S. (2012). Youth who neither study nor work: mental health, education and employment. *Salud publica de Mexico*, 54, 410-417.
- Eurostat - European Commission, Statistical Office of the European Union. (2022). *Early leavers from education and training*. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Early_leavers_from_education_and_training.
- Grazia V., Molinari L., Mameli C. (2024). Contrasting school dropout: The protective role of perceived teacher justice. *Learning and Instruction*, 89, 101826.
- Gubbels J., van der Put C. E., Assink M. (2019). Risk factors for school absenteeism and dropout: A meta-analytic review. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1637-1667. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01072-5>
- Istat. (2023). BES 2023. Il benessere equo e sostenibile in Italia, Istituto Nazionale di Statistica. <https://www.istat.it/it/files//2024/04/Bes-2023-Ebook.pdf>
- Odoardi I., D'Ingiullo D., Quaglione D. (2022). Gender disparities between young and adult NEETs: Do we need a more refined policy approach? *Applied Economics*, 55(56), 6685-6699. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2161991>
- Pillai T. J. (2019). An exploratory study of factors affecting school dropouts of pune district. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(36), 1-7.
- Salatin A. (2021). La dispersione scolastica in Italia. I risultati di una recente indagine dell'Agia. *Giovani e comunità locali*, 3(11), 39-50.
- Sicurello R. (2024). Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica e all'abbandono precoce dell'istruzione e della formazione per una scuola a sostegno di tutti e di ciascuno. *Italian journal of special education for inclusion*, 12(1), 115-128.