ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

Laboratorio Itals (itals@unive.it)
Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati
Università Ca' Foscari, Venezia

IO E IA: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'INSEGNAMENTO E NELL'APPRENDIMENTO. UN APPROCCIO INIZIALE

di Sara Bertucci

ABSTRACT

Il presente contributo rielabora e sintetizza le riflessioni emerse durante l'intervento "IA e insegnamento", tenutosi il 21 febbraio 2026 per il ciclo di incontri "Il Sabato con PostItals". L'articolo analizza l'integrazione dei Modelli Linguistici (LLM) nella didattica dell'italiano L2/LS e più in generale delle lingue, proponendo una duplice prospettiva: quella del docente e quella dell'apprendente. Attraverso il resoconto di una sperimentazione iniziale sul campo e l'analisi critica delle risposte fornite sia dai docenti sia da diversi LLM, il lavoro delinea il tentativo di un passaggio da una didattica integrata a un'ecologia dell'apprendimento bilanciata e consapevole.

1. DALL'IMMIGRAZIONE DIGITALE ALLA CO-PROGETTAZIONE DIDATTICA

Per chi insegna italiano a stranieri da oltre vent'anni, la traiettoria di avvicinamento alla tecnologia didattica ha i tratti di una metamorfosi evolutiva. Riprendendo la celebre distinzione di Prensky, una parte considerevole della nostra generazione di docenti appartiene a pieno titolo alla categoria di "immigrati digitali". Il primo contatto sistematico con l'informatica è a volte coinciso con la redazione della tesi di laurea, a volte con le prime sperimentazioni in classe: uno scenario pionieristico fatto di scanner, primi software, chiavette USB, se non ancora floppy disk, e tecnologie ormai obsolete.

Oggi la realtà della classe, sia essa in presenza o a distanza, impone un'interazione costante con un ecosistema digitale iper-connesso. L'ingresso dell'Intelligenza Artificiale (IA) e, nello specifico, degli LLM alla base, ad esempio, di *ChatGPT*, *Gemini* e *Claude*, non rappresenta un semplice aggiornamento strumentale, ma un cambio di paradigma epistemologico. L'algoritmo non è più

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

soltanto un archivio da interrogare per estrarre informazioni, ma un interlocutore simulato con cui dialogare, co-progettare e confrontarsi quotidianamente nella pratica d'insegnamento e d'apprendimento.

2. QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO E RIFLESSIONI EMERGENTI

Affrontare l'IA con consapevolezza glottodidattica richiede il superamento del mero entusiasmo per la novità, ancorando la sperimentazione a solide basi teoriche. Negli ultimi anni la letteratura di settore si è arricchita di contributi fondamentali che tracciano la rotta tra filosofia della tecnologia e operatività di classe.

Da un lato, la riflessione teorica ed etica — che trova nei lavori di Floridi, Ferrara, Rizzo e Legrenzi punti di ancoraggio imprescindibili — ci ricorda che l'IA opera come una tecnologia "abilitante": un dispositivo privo di coscienza ed empatia, ma dotato di uno straordinario potere computazionale e operativo, capace di amplificare le potenzialità dell'intelligenza biologica.

Dall'altro lato, la ricerca applicata (tra cui i contributi di Cinganotto, Ferrarese, Menyhei e Szoke, Peppoloni e la miscellanea curata da Nitti) offre format operativi e repertori di buone pratiche altamente spendibili.

A questo *corpus* saggistico si affianca la formazione continua erogata via webinar da enti e case editrici (tra cui le proposte operative di Matilde Basilicati per Loescher e le attività divulgate da Letizia Cinganotto dell'Università per Stranieri di Perugia, oltre alle risorse condivisibili pubblicate da esperti del settore come Kharabach).

Dalla lettura dei testi citati e delle esperienze indicate emerge con chiarezza come l'IA debba collocarsi nel ruolo di *assistente* e non di *sostituto del* docente. L'IA e i LLM come *scaffolding* dinamico all'interno della zona di sviluppo prossimale del docente e dell'apprendente.

Per illustrare le distorsioni e le potenzialità di questo binomio, è utile mettere a confronto due casi emblematici recenti. Da una parte il caso di un ateneo italiano in cui, a seguito delle segnalazioni di alcuni studenti che lamentavano l'uso eccessivo dell'IA da parte dei docenti in sostituzione delle spiegazioni tradizionali, la *governance* universitaria è intervenuta con un protocollo chiaro. L'ateneo ha ribadito che la tecnologia non può soppiantare la relazione educativa interpersonale e ha emanato linee guida volte a formare studenti e docenti a un uso critico dello strumento. Dall'altra parte, il caso della scuola britannica *David Game College* di Londra che nel settembre 2024 ha avviato un progetto pilota con classi prive di insegnanti umani, affidando l'insegnamento delle materie principali ad algoritmi adattivi. Le analisi critiche condotte sull'esperimento (tra cui gli studi di Anatole

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

Martins) hanno evidenziato come, a fronte di un'indubbia personalizzazione dei ritmi di studio e dell'accessibilità, emergano gravi carenze sul piano della socializzazione, dell'etica e dello sviluppo socio-emotivo e rischi determinati da un uso sbagliato dell'IA.

3. LA SPERIMENTAZIONE APPLICATA: DAL LATO DEL DOCENTE E DELL'APPRENDENTE

Lo spoglio della letteratura sull'integrazione dell'IA nella didattica è stato propedeutico e parallelo alla sperimentazione informale in atto dal luglio-agosto 2025 in due modalità e contesti diversi: come docente, nell'insegnamento dell'italiano a studenti universitari in un centro linguistico d'ateneo; come apprendente nella preparazione personale in vista del conseguimento di una certificazione linguistica. Dopo aver assistito ai webinar della Pearson, ed in particolare all'incontro presieduto da Ilya Gogin, abbiamo deciso di utilizzare l'IA in maniera sistematica e quotidiana. La sperimentazione didattica da noi condotta si sviluppa lungo due direttrici parallele e complementari, volte a testare l'impatto degli LLM sulle diverse fasi del processo di insegnamento/apprendimento dell'Italiano L2/LS e più in generale delle lingue: il docente come *prompt engineer* e progettista, l'apprendente autonomo.

3.1 IL DOCENTE COME PROMPT ENGINEER E PROGETTISTA

Come indica Attilio Galimberti (2024: 36), citando anche la tabella della e la *Quick Start Guide* di UNESCO (in Appendice), gli usi che possiamo fare dei LLM vanno "dalla possibilità di progettare unità di apprendimento, generare idee didattiche, creare testi a livelli linguistici diversi, creare immagini, trascrivere video, creare rubriche di valutazione, preparare verifiche formative e sommative, correggere test e testi automaticamente, sempre in un'ottica di diversificazione e personalizzazione degli apprendimenti".

Nella fase di progettazione, gli LLM sono impiegati come amplificatori di creatività e assistenti alla progettazione didattica. Segue una mappatura dell'integrazione degli strumenti nelle diverse fasi dell'Unità Didattica (UD):

- *Motivazione e Globalità*: Utilizzo di *Google AI Studio* per generare da *script* ascolti realistici (dialoghi a più voci e monologhi calibrati sul QCER); di *MALT-IT2* strumento creato dall'Università per Stranieri di Perugia per misurare

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

automaticamente il livello di difficoltà linguistica dei testi per studenti d'italiano L2; di *Claude* e *Gemini* per creare domande stimolo e attività di controllo dei prerequisiti, per testare la comprensione generale e specifica, e più in generale per facilitare l'input anche con la creazione di versioni a difficoltà crescente dello stesso testo per affrontare le classi ad abilità differenziate; *NotebookLM* per infografiche, presentazioni, quiz;
- *Analisi e Sintesi*: LLM per strutturare schede di scoperta guidata dei meccanismi linguistico-comunicativi ed esercizi di fissaggio differenziati e personalizzati;
- *Riflessione e Valutazione*: Generazione di rubriche analitiche di valutazione, griglie di autovalutazione e test di reimpiego creativo; *NotebookLM* per mappe, report e quiz.

Un elemento determinante per la riuscita dell'integrazione risiede nella qualità del *prompting*. Aderendo ai principi della *prompt engineering* applicata alla scuola (si veda il "promptuarium" di Alessandro Iannella), ogni istruzione fornita alla macchina ha rispettato la triade strutturale: contesto (persona/ruolo, destinatari, livello QCER, bisogni), metodologia (obiettivo glottodidattico, strategia adottata, tipologia di oggetto didattico) e tecnologia (impiego di strumenti digitali).

3.2 L'APPRENDENTE AUTONOMO E LA PREPARAZIONE ALLE CERTIFICAZIONI

Dal lato dello studente (in particolare nell'auto-apprendimento e nella preparazione alle prove di certificazione linguistica B2-C1), l'IA agisce come un *tutor conversazionale* disponibile ventiquattro ore. Gli LLM, *Claude* e *Gemini*, possono essere usati sia come simulatori di interazione orale (tramite le interfacce vocali), sia come correttori e produttori di *feedback* costruttivo immediato per la produzione scritta. Competenze fondamentali per poter utilizzare autonomamente l'IA nell'apprendimento, oltre alla capacità di sfruttare l'IA come zona di pratica protetta in vista di una comunicazione autentica e alla qualità del *prompting* di cui si scriveva sopra, sono la competenza di affinamento iterativo e la capacità critica di considerare l'output dell'IA come prodotto intermedio.

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

3.3 QUALCHE ESEMPIO PRATICO DI INTEGRAZIONE

Citiamo qui, ad esemplificazione di quanto indicato nei paragrafi precedenti, due esempi pratici di integrazione dell'IA nell'insegnamento/apprendimento delle lingue.

Lato docente, durante i corsi d'italiano intensivi online, si è utilizzata la funzione infografica di *NotebookLM* per dare un quadro d'insieme riassuntivo e funzionale al ripasso delle slide presentate durante ogni incontro e caricate sulla piattaforma Moodle. Con *Gemini* si sono creati degli esercizi lessicali, partendo dalla risorsa glossario multilingue del manuale in uso.

Lato studente, per la preparazione alle produzioni scritte del *First Certificate in English*, si è chiesto a *Gemini*, sulla base dei feedback generati dall'analisi delle produzioni scritte caricate, di creare un piano di studio personalizzato per lavorare sugli errori ricorrenti, una serie di tracce sulla falsariga di quelle delle prove d'esame ed esempi di redazione di produzioni, dando rilevanza alle fasi di analisi della traccia, alla raccolta di idee e organizzazione del testo e alla selezione degli elementi linguistico-comunicativi adatti. Insomma un'iterazione co-costruttiva macchina-uomo per un miglioramento progressivo e graduale.

3.4 VANTAGGI E SVANTAGGI PERCEPITI

Da una parte essi presentano numerosi vantaggi: la gratuità (ad oggi), la velocità d'accesso alle risorse, la personalizzazione immediata del feedback. Dall'altra il loro uso non è esente da criticità: il rischio di delega cognitiva e calo dell'attenzione critica; la presenza di allucinazioni, *bias* e imprecisioni grammaticali; il rischio di omologazione espressiva ed erosione della motivazione profonda.

Come scrive Peppoloni (2026:16) "L'intelligenza artificiale può essere uno strumento potente di analisi, di confronto, di esposizione a nuove formulazioni; può fungere da laboratorio metalinguistico in cui smontare, manipolare e discutere l'output generato. Ciò che non può fare è sostituire il lavoro epistemico che rende il linguaggio umano uno spazio di responsabilità, di scelta e di giudizio".

4. RISULTATI DELL'INDAGINE PARTECIPATIVA: DOMANDE APERTE SUL FUTURO DELLA PROFESSIONE

Durante l'incontro online del 21 febbraio 2026, è stata svolta una breve indagine partecipativa rivolgendo alcune domande ai docenti partecipanti e a tre

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

modelli linguistici (*Gemini*, *Claude*, *ChatGPT*). Il confronto tra intelligenza biologica e artificiale offre uno spaccato indicativo sulle trasformazioni in atto.

Alla domanda "Che cosa significa e perché è ancora necessario imparare una lingua oggi?" i docenti hanno sostenuto che imparare una lingua non è più una pura necessità di sopravvivenza o di reperimento delle informazioni (funzione svolta dai traduttori automatici), ma un atto di arricchimento culturale, emotivo e relazionale. Gli LLM hanno concordato nel rilevare che, sebbene l'IA eccella nella traduzione funzionale, l'apprendimento linguistico sviluppa la neuroplasticità, l'empatia interculturale e la connessione umana non mediata.

Alla seconda interrogazione sulle modalità in contesto formale di insegnamento, tutti i partecipanti sono stati concordi nell'evidenziare l'importanza dell'armonica integrazione di strumenti analogici e tecnologici, la controparte digitale ha messo in luce alcuni elementi di cui tenere conto: la tecnologia, l'autenticità delle richieste, la riflessione metalinguistica, l'interculturalità.

Anche se nella sperimentazione descritta non abbiamo proposto attività d'integrazione dell'*AI Literacy* e dell'*AI Fluency* nella didattica delle lingue, le due macrocompetenze si sono rivelate inevitabilmente necessarie per la sperimentazione, il terzo quesito interrogava, quindi, i partecipanti sull'importanza dell'alfabetizzazione all'IA e padronanza dell'IA nella formazione dei docenti. Dopo una breve definizione per coloro che non avevano ancora avuto modo di venire a conoscenza di queste due competenze, la maggioranza ha espresso la necessità di continua formazione proprio per le caratteristiche precipue delle nuove tecnologie sottoposte a continua evoluzione. L'alleato digitale ha proposto per quanto concerne la prima macrocompetenza l'analisi delle allucinazioni e dei *bias*, la comprensione critica del modello e la discussione etica e socio-critica; l'importanza del *prompt engineering* linguistico, del metodo *sandwich writing* e della valutazione del processo per l'*AI fluency*.

Infine, conseguentemente al terzo quesito, è stato il momento di riflettere su quale trasformazione debba seguire la formazione di noi docenti. Acquisizione di consapevolezza e capacità d'integrazione con gli strumenti già in possesso sono state le attese espresse dai partecipanti. In merito a questo punto, l'elaborazione di un *curriculum* ideale fornita da Claude (articolata in un percorso di 170 ore suddiviso in 8 moduli teorico-pratici) ha permesso da una parte di mostrare come l'IA possa supportare i responsabili della formazione nella strutturazione di piani di aggiornamento complessi e modulari, dall'altra ha messo in evidenza molti punti critici su cui già la glottodidattica e la didattica in generale si stanno interrogando: progettazione attiva, competenza critica, valutazione autentica, competenza interculturale.

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'IA non deve essere subita come una minaccia destabilizzante, né accolta come una panacea tecnologica. Nella didattica delle lingue, essa si configura come una componente imprescindibile dell'attuale "ecologia dell'apprendimento" (Peppoloni 2026; Floridi 2026). La vera sfida glottodidattica dei prossimi anni non consisterà nell'insegnare ad usare la tecnologia, ma nell'insegnare ad *abitarla criticamente*, preservando la centralità della persona, la negoziazione dei significati e la ricchezza insostituibile della relazione umana.

Come scrivono i curatori a chiusura dei lavori della *Winter School* e degli *Spring Days* all'Università di Perugia, "AI in language education is most promising when it is integrated critically and ethically, with the teacher's pedagogical role and learner's plurilingual experience held firmly at the centre"[1].

Per fare questo, oltre al continuo aggiornamento e alle risorse che le istituzioni come il Consiglio d'Europa (ECML, AI Lang) mettono e metteranno a disposizione, la sperimentazione quotidiana nel proprio contesto, il confronto con gli apprendenti, ma soprattutto la collaborazione con comunità d'apprendimento saranno fondamentali, tenendo conto dell'impatto che l'IA ha, non solo nell'ambito pedagogico, sociale, economico e politico, ma anche in quello ambientale.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 2024, "La prima scuola senza docenti, ma con l'intelligenza artificiale: ecco com'è. Non mancano le critiche: «I bambini hanno bisogno di insegnanti e di interagire»", *Orizzontescuola.it*, https://www.orizzontescuola.it/la-prima-scuola-senza-docenti-ma-con-lintelligenza-artificiale-ecco-come-non-mancano-le-critiche-i-bambini-hanno-bisogno-di-insegnanti-hanno-bisogno-di-interagire/

BADINO, M.; D'ASARO, M.A.; PEDRAZZOLI, F., 2024, *Educare all'IA. La sfida didattica dell'intelligenza artificiale: ChatGPT e Gemini*, Sanoma, Milano.

CASTALDO, R., 2026, *Evviva è lunedì. Teorie, pratica e strumenti per rendere l'apprendimento un piacere*, Sanoma, Milano.

[1] L'IA nell'insegnamento delle lingue offre migliori prospettive quando viene integrata in modo critico ed etico, mantenendo saldamente al centro il ruolo pedagogico del docente e l'esperienza plurilingue dell'apprendente.

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

CINGANOTTO; L.; DAVILLE, N.; MONTANUCCI, G., 2026, *AI Forward. Artificial Intelligence for language learning, teaching, and assessment*, Edilingua, Roma.

CINGANOTTO, L.; MONTANUCCI, G., 2025, *Intelligenza artificiale per l'educazione linguistica*, UTET, Milano.

FERRARA, A., 2025, *Le macchine del linguaggio. L'uomo allo specchio dell'intelligenza artificiale*, Einaudi, Torino.

FERRARESE, G., 2024, *101 idee per usare l'intelligenza artificiale in classe*, Erickson, Trento.

FLORIDI, L., 2025, *La differenza fondamentale. Artificial Agency: una nuova filosofia dell'intelligenza artificiale*, Mondadori, Milano.

FLORIDI, L., 2026, *Il nodo etico. informazione e valori nella società digitale*, Raffaello Cortina, Milano.

FRONTONI, E.; CINGANOTTO L., 2025, *L'Intelligenza Artificiale. Teorie e strumenti per la scuola secondaria*, ELI, Recanati.

GALIMBERTI, A., 2024, "Intelligenza artificiale e didattica delle lingue", *Selm*, 1-3, 42, 33-37.

GALLESE, V., 2026, *Il sé digitale. Dai neuroni specchio alla mediazione tecnologica,* Raffaele Cortina, Milano.

GALLESE, V.; MORIGGI, S.; RIVOLTELLA, P.C., 2025, *Oltre la tecnofobia. Il digitale dalle neuroscienze all'educazione*, Raffaele Cortina, Milano.

KHARBAK, M., 2025, *Teaching with AI. Practical strategies to integrate AI in the classroom*, Educators Technology Publications, Montreal.

LORENZONI, G., 2026, "Capire L'IA. Scuola, linguaggio e modelli", *LangMAG*, 28 gennaio https://sanoma.it/articolo/langmag/capire-lia

LORENZONI, G., 2024, *L'Intelligenza Artificiale a scuola. Guida per una pratica didattica consapevole*, Lattes, Torino.

MANZOTTI, R.; ROSSI, S., *IO & IA. Mente, cervello & GPT*, Rubbettino, Soveria Mannelli.

MARCHESANI, F., 2024, "Intelligenza artificiale a scuola. Guida pratica per docenti", *I quaderni della ricerca*, 75.

MARTINS, A., 2024, "The Impact of AI-Driven Education: A Case Study of London's First Teacherless Classroom", https://medium.com/@anatole.martins6730/the-impact-of-ai-driven-education-a-case-study-of-londons-first-teacherless-classroom-1ecdef39d8e6

MENYHEI, Z.; SZOKE, J., 2025, *AI Literacy in the language classroom. Facilitating critical, ethical e responsible use*, Delta Publishing, Stoccarda.

MIM, 2025, *Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle Istituzioni scolastiche* https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/MIM_Linee+guida+IA+nella+Scuola_09_08_2025-signed.pdf/b70fdc45-4b75-1f7e-73bf-eab12989b928?t=1756468797694

NITTI P., 2026 (a cura di), *AI-generated texts: Issues, challenges and operational proposals. Testi generati dall'Intelligenza Artificiale: questioni, sfide e proposte operative*, Francesco Cesati, Firenze.

PANCIROLI, C.; RIVOLTELLA, P.C., 2025 (a cura di), *IA in classe. Didattica con e sull'Intelligenza Artificiale*, Sanoma, Milano.

PEPPOLONI, D., 2026, *Fatto con L'IA, non dall'IA. Linguaggio, pensiero e didattica delle lingue nell'era dell'Intelligenza Artificiale generativa*, Mondadori, Milano.

PRENSKY, M., 2001, "H. Sapiens Digitale: dagli immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale", *TD-Tecnologie Didattiche*, 50, 17-24 https://www.chiesabellunofeltre.it/wp-content/uploads/sites/3/2026/01/08/H-sapiens-digital-by-Prensky.pdf

RANIERI, M.; CUOMO, S.; BIAGINI, G., 2024, *Scuola e intelligenza artificiale. Percorsi di alfabetizzazione critica*, Carocci, Roma.

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

RIZZO, A.; LEGRENZI, P., 2025, *Pensare con l'intelligenza artificiale. Un alleato possibile*, Il Mulino, Bologna.

SANCASSANI, S; CASIRAGHI D., 2026, Il potere di imparare. Perché l'apprendimento è il fattore strategico nell'era dell'intelligenza artificiale, Mondadori, Milano.

SARACCO, G., 2026, *Alleati digitali. La nostra IA personale*, Laterza, Bari.

TRONCARELLI, D., 2026, "L'intelligenza artificiale generativa nella progettazione didattica per l'italiano L2", in Nitti, P. (a cura di), *AI-generated texts: Issues, challenges and operational proposals. Testi generati dall'Intelligenza Artificiale: questioni, sfide e proposte operative*, Francesco Cesati, Firenze, 117-126

SITOGRAFIA E RISORSE CONSIGLIATE

BASILICATI, M., *IA e materie umanistiche: strumenti e strategie per un uso critico in classe*, Formazione Loescher
https://formazione.loescher.it/formatore/basilicati_matilde

BASILICATI, M., *IA e lingue straniere e classiche: uso critico di IA per potenziare comprensione e analisi di testi*, Formazione Loescher
https://formazione.loescher.it/formatore/basilicati_matilde

BASILICATI, M., *Fondamentali di IA: cosa sono e come funzionano i chatbot*, Formazione Loescher
https://formazione.loescher.it/formatore/basilicati_matilde

CHATGPT
https://chatgpt.com/

CLAUDE
https://claude.ai/new

DAVID GAME COLLEGE
https://www.davidgamecollege.com/gcse-and-a-level-ai-programme

ECML, AI Lang
https://moodle.ai-lang.ecml.at/?redirect=0

GEMINI
https://gemini.google.com/app

GOGIN, I., 2025, *Teaching with AI; Practical Classroom Strategies*, agosto, Webinar Pearson
https://www.pearson.com/en-us/higher-education/insights-and-events/webinars-events/2025/08/global-educator-series--shape-the-future.html?srsltid=AfmBOoriqWAmR20Iu0kmVyNmGMbnN2xSSKMWWnD4LBfH1S8V9lZD9V0f

GOOGLE AI STUDIO
https://aistudio.google.com/generate-speech

IANNELLA, A., 2026, *Otto strategie per studiare con l'IA Generativa*, https://treccaniscuolaeditrice.it/archivio-webinar/otto-strategie-per-studiare-con-lia-generativa/

KHARABAK, M.,
https://medkharbach.com/

MALT-IT2
https://apps.unistrapg.it/malt/

UNESCO, 2023, *ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education: Quick Start Guide*,
https://etico.iiep.unesco.org/en/chatgpt-and-artificial-intelligence-higher-education-quick-start-guide

ISSN 2724-5888
Bollettino Itals
Anno 24, numero 116
Novembre 2026

APPENDICE

Role[6]	Description	Example of implementation
Possibility engine	AI generates alternative ways of expressing an idea	Students write queries in ChatGPT and use the Regenerate response function to examine alternative responses.
Socratic opponent	AI acts as an opponent to develop and argument	Students enter prompts into ChatGPT following the structure of a conversation or debate. Teachers can ask students to use ChatGPT to prepare for discussions.
Collaboration coach	AI helps groups to research and solve problems together	Working in groups, students use ChatGPT to find out information to complete tasks and assignments.
Guide on the side	AI acts as a guide to navigate physical and conceptual spaces	Teachers use ChatGPT to generate content for classes/courses (e.g., discussion questions) and advice on how to support students in learning specific concepts.
Personal tutor	AI tutors each student and gives immediate feedback on progress	ChatGPT provides personalized feedback to students based on information provided by students or teachers (e.g., test scores).
Co-designer	AI assists throughout the design process	Teachers ask ChatGPT for ideas about designing or updating a curriculum (e.g., rubrics for assessment) and/or focus on specific goals (e.g., how to make the curriculum more accessible).
Exploratorium	AI provides tools to play with, explore and interpret data	Teachers provide basic information to students who write different queries in ChatGPT to find out more. ChatGPT can be used to support language learning.
Study buddy	AI helps the student reflect on learning material	Students explain their current level of understanding to ChatGPT and ask for ways to help them study the material. ChatGPT could also be used to help students prepare for other tasks (e.g., job interviews).
Motivator	AI offers games and challenges to extend learning	Teachers or students ask ChatGPT for ideas about how to extend students' learning after providing a summary of the current level of knowledge (e.g., quizzes, exercises).
Dynamic assessor	AI provides educators with a profile of each student's current knowledge	Students interact with ChatGPT in a tutorial-type dialogue and then ask ChatGPT to produce a summary of their current state of knowledge to share with their teacher/for assessment.

Tab. 1. *Quick Start Guide* (Unesco)