



Simone Ries

Simone Ries è docente presso l'Alta scuola pedagogica di Lucerna, responsabile del corso "Insegnamento bilingue nella formazione professionale (Bilingualer Unterricht in der Berufsbildung)" e co-responsabile per l'IA presso il Centro per la formazione ai media e l'informatica (Zentrum Medienbildung und Informatik, ZEMBI).



Jessica Thompson

Jessica Thompson è docente e collaboratrice scientifica presso il Centro per la direzione e lo sviluppo della scuola (Zentrum Führung und Schulentwicklung) dell'Alta scuola pedagogica di Lucerna.

⌚ 01/01/25

⊗ Ricerca

Sottoprogetto dell'Alta scuola pedagogica di Lucerna

Ecco come le scuole professionali fanno oggi uso dell'IA

La trasformazione digitale sta avendo un impatto significativo sulla società, sull'economia e sulla formazione – e anche il settore della formazione professionale è chiamato ad affrontare la sfida di adattarsi a questi cambiamenti. L'intelligenza artificiale (IA) generativa è un fattore chiave della trasformazione in corso: di fatto, ha il potenziale di rivoluzionare il modo in cui insegniamo e apprendiamo. L'entità di questo fenomeno è stata esaminata da un progetto di ricerca dell'Alta scuola pedagogica di Lucerna, i cui risultati suggeriscono nuove potenzialità e aree di sviluppo.

L'intelligenza artificiale generativa non consente soltanto la creazione di contenuti, ma offre anche approcci innovativi per l'apprendimento personalizzato, stimolando la creatività e aumentando l'efficienza. Tuttavia, queste opportunità sollevano anche diverse domande: come è possibile integrare l'IA nella vita scolastica quotidiana in modo significativo e sostenibile? Quali competenze sono necessarie, tanto a chi insegna quanto a chi apprende, in modo da utilizzare efficacemente il potenziale dell'IA? E quali rischi o sviluppi indesiderati devono essere tenuti in considerazione?

Queste domande sono state al centro di uno studio condotto dall'Alta scuola pedagogica di Lucerna nell'ambito di un progetto realizzato in collaborazione con le corrispondenti istituzioni di San Gallo e di Zurigo nonché con la SUFFP (Ries &

Thompson, 2024). L'obiettivo dello studio è consistito nell'analizzare l'attuale impiego dell'IA nella formazione professionale di base, nonché nell'individuarne il potenziale e le aree di sviluppo. A tal fine, sono state effettuate visite ai luoghi della formazione professionale nel corso di dieci mezze giornate. In modo da avere un quadro completo, le osservazioni qui svolte sono state integrate da interviste semi-strutturate con dieci insegnanti e da brevi interviste con 126 apprendisti. I dati raccolti nel corso dell'indagine forniscono importanti indicazioni sugli sviluppi in corso, evidenziando sia i punti di forza sia quelli di debolezza dell'integrazione dell'IA nella vita scolastica quotidiana. Oltre a ciò, essi costituiscono una base per lo sviluppo di misure di formazione degli insegnanti e per la strutturazione dell'insegnamento con l'IA.

Risultati della ricerca

1. Insegnanti e IA: pianificazione efficiente e sfide didattiche

Gli insegnanti osservati e intervistati utilizzano l'IA principalmente a scopo di pianificazione e di organizzazione, per esempio per la creazione di materiali differenziati o per la generazione di idee creative – e il tempo risparmiato è da loro percepito come un grande vantaggio.

Gli insegnanti osservati e intervistati utilizzano l'IA principalmente a scopo di pianificazione e di organizzazione, per esempio per la creazione di materiali differenziati o per la generazione di idee creative – e il tempo risparmiato è da loro percepito come un grande vantaggio. L'IA è tuttavia raramente integrata nelle lezioni stesse, e molti insegnanti non conoscono approcci didattici per integrare in modo significativo l'IA nei processi di apprendimento. Un insegnante ha dichiarato:

"Mi chiedo spesso come posso integrare l'IA nelle lezioni in modo che i ragazzi ne traggano un beneficio attivo e non sia solamente uno spreco di tempo".

Molti insegnanti sottolineano come l'IA dovrebbe integrare e rafforzare il rapporto pedagogico, ma non sostituirlo. Allo stesso tempo, esprimono il desiderio di una formazione continua che trasmetta approcci pratici all'impiego dell'IA in forme specifiche per l'insegnamento orientato alle competenze.

2. Apprendisti e IA: fra ausilio pratico e mancanza di riflessione

Gli apprendisti utilizzano l'IA principalmente per completare i propri compiti scolastici in modo maggiormente efficiente: a tale scopo, MyAI di Snapchat è uno

strumento particolarmente popolare e apprezzato per la sua facilità d'uso. Dal punto di vista degli apprendisti, esso offre risposte rapide e comprensibili, rivelandosi così un ausilio pratico nella vita scolastica quotidiana.

Tuttavia, l'IA viene spesso utilizzata di nascosto e senza che venga fatta un'analisi critica dei contenuti da essa generati.

Tuttavia, l'IA viene spesso utilizzata di nascosto e senza che venga fatta un'analisi critica dei contenuti da essa generati. La maggior parte degli apprendisti non controlla né la qualità né l'affidabilità dei risultati – e ciò comporta il rischio che i processi di apprendimento rimangano superficiali e che l'apprendimento stesso si riduca a un mero efficientismo.

L'atteggiamento degli apprendentisi verso l'uso dell'IA varia notevolmente a seconda del contesto. Molti utilizzano l'IA per completare compiti poco interessanti nel minor tempo possibile. Un apprendista si è espresso a riguardo con queste parole:

"Uso gli strumenti dell'intelligenza artificiale per i compiti che non mi interessano, in modo da finirli più velocemente. Se l'argomento mi interessa, uso invece l'intelligenza artificiale per saperne di più."

Soltanto una piccola minoranza di apprendisti ha sviluppato una solida comprensione di come l'IA possa essere utilizzata in modo consapevole e mirato, per esempio per approfondire le proprie conoscenze o come stimolo per compiti creativi – e quando l'IA viene impiegata a tali scopi, un insegnante viene spesso coinvolto in prima persona nel dirigerne l'uso mirato. La maggior parte degli apprendisti presenta tuttavia difficoltà nel valutare criticamente i contenuti dell'IA e nell'integrarli significativamente nel proprio processo di apprendimento.

Queste osservazioni indicano quanto sia importante una promozione sistematica delle competenze digitali. Per sfruttare a lungo termine le opportunità offerte dall'IA nella formazione, le giovani generazioni devono imparare a usarla in modo responsabile e consapevole. Un approccio che metta al centro le competenze di riflessione sugli strumenti digitali è fondamentale se si vuole che l'IA diventi un valido aiuto nel processo di apprendimento.

3. Approccio aperto e uso ponderato dell'IA

Gli apprendisti auspicano che si giunga a un approccio aperto all'IA in classe, in modo da non doverla più utilizzare di nascosto. Molti di essi provano disagio di fronte

all'attuale incertezza sull'autorizzazione o meno a impiegare l'IA, e alcuni vedono un potenziale non sfruttato nel fatto di non potere usare le nuove tecnologie insieme ai propri insegnanti. A tale riguardo, un apprendista si è così espresso:

"Sarebbe molto meglio se potessimo sperimentare l'uso dell'IA apertamente in classe, invece di usarla di nascosto. Di fatto, ho già imparato molto su come usarla nel modo più efficace possibile".

Un approccio aperto non solo consentirebbe agli apprendisti di sfruttare meglio i vantaggi dell'IA, ma anche di sviluppare ulteriormente le proprie competenze nel suo uso consapevole ed efficace.

Gli insegnanti, dal canto loro, sottolineano altresì l'importanza di un approccio consapevole all'IA da parte degli apprendisti. A loro avviso, l'IA rischia infatti di essere utilizzata come una semplice soluzione rapida, senza che vengano esaminate criticamente la qualità e l'affidabilità dei contenuti da essa generati. Un suo impiego consapevole dovrebbe andare al di là della semplice comprensione delle sue funzionalità, e gli apprendisti dovrebbero essere in grado di riconoscerne anche limiti, possibili errori e i rischi. A questo proposito, un insegnante ha affermato che:

"L'intelligenza artificiale non dovrebbe essere usata nell'insegnamento soltanto per completare i compiti più velocemente possibile. Occorre piuttosto imparare a esaminarla criticamente e a usarla in modo mirato."

Gli insegnanti auspicano condizioni quadro e linee guida chiare che promuovano un impiego ragionevole dell'IA in classe.

Per rendere possibile tutto ciò, gli insegnanti auspicano condizioni quadro e linee guida chiare che promuovano un impiego ragionevole dell'IA in classe. Molti vedono l'integrazione dell'IA nell'insegnamento come un'opportunità non solamente per gli apprendisti, ma anche per loro stessi, così da poter rendere le lezioni più innovative e più variegate. Un dialogo congiunto tra insegnanti e apprendisti è a tal fine fondamentale.

4. Questioni etiche e protezione dei dati: creare fiducia nell'IA

Un ulteriore tema comprende le questioni etiche e la protezione dei dati. Gli insegnanti sono spesso incerti su come utilizzare gli strumenti di IA nel rispetto delle normative sulla protezione dei dati, in particolare in merito al trattamento dei dati personali degli apprendisti. Un'ulteriore preoccupazione è poi costituita dalla tracciabilità e dalla trasparenza dei contenuti generati, in quanto i modelli di IA spesso agiscono come una "scatola nera" – e ciò aumenta la diffidenza nei suoi

confronti, soprattutto se gli apprendisti adottano i contenuti in modo acritico. Un insegnante ha affermato:

"Mi chiedo spesso se i dati dei miei apprendisti siano davvero al sicuro quando utilizzo questi strumenti."

Anche le questioni etiche, relative per esempio a possibili pregiudizi presenti nei contenuti generati dall'IA, sollevano interrogativi. Gli insegnanti riconoscono la necessità di sensibilizzare i propri apprendisti su questi temi, ma a tale riguardo vorrebbero essere supportati da formazioni mirate e da linee guida.

5. Il potenziale dell'IA: perché mancano approcci trasformativi

Il modello SAMR (Puentedura, 2006) offre un utile quadro di riferimento per analizzare l'integrazione dell'IA nell'insegnamento. Esso distingue fra quattro livelli:

1. **Substitution (S):** la tecnologia sostituisce un metodo convenzionale senza tuttavia offrire alcun miglioramento funzionale.
2. **Augmentation (A):** la tecnologia sostituisce un metodo convenzionale, portando al contempo a un miglioramento funzionale.
3. **Modification (M):** la tecnologia porta a cambiamenti significativi nei metodi di insegnamento.
4. **Redefinition (R):** la tecnologia consente metodi di insegnamento e di apprendimento completamente nuovi, prima impossibili.

Nelle lezioni osservate non sono stati tuttavia ancora utilizzati approcci trasformativi a livello di modifica e di ridefinizione dell'insegnamento, quali la progettazione di percorsi di apprendimento personalizzati.

Dall'osservazione delle unità di insegnamento nell'ambito del progetto di ricerca, è emerso come l'uso dell'IA rimanga al momento limitato ai primi due livelli del modello SAMR. Le tecnologie di IA sono state cioè utilizzate principalmente per sostituire o integrare gli strumenti esistenti, per esempio per la creazione di materiali didattici o come partner di brainstorming. Nelle lezioni osservate non sono stati tuttavia ancora utilizzati approcci trasformativi a livello di modifica e di ridefinizione dell'insegnamento, quali la progettazione di percorsi di apprendimento personalizzati.

Ciò evidenzia la necessità non soltanto di ottimizzare i processi, ma anche di creare possibilità didattiche completamente nuove. Per raggiungere questo obiettivo, è necessario un uso ponderato dell'IA che vada oltre il semplice miglioramento dei processi esistenti. Certamente, va tenuto conto del fatto che le unità di insegnamento osservate rispecchiano ancora una fase di avvicinamento all'IA.

Sintesi e conclusioni

Lo studio illustra come l'intelligenza artificiale generativa venga utilizzata in vari modi nel settore della formazione professionale, ma anche che il suo potenziale non viene ancora pienamente sfruttato. Gli insegnanti utilizzano l'IA principalmente a fini organizzativi e di creazione di materiali, mentre gli apprendisti spesso la usano per trovare soluzioni rapide, senza tuttavia riflettere su di essa. Per integrare efficacemente l'IA in classe sono pertanto necessarie misure concrete:

1. Apprendere sull'IA, con l'IA e dall'IA

Sia gli insegnanti sia gli apprendisti dovrebbero avere l'opportunità di confrontarsi in maniera approfondita con l'IA: apprendere sull'IA include una comprensione di base del suo funzionamento, dei suoi punti di forza, di quelli di debolezza e delle sue implicazioni etiche; apprendere con l'IA ne incoraggia l'applicazione pratica, sia per supportare i processi di apprendimento sia per trovare soluzioni creative ai problemi; infine, apprendere dall'IA implica saper esaminare criticamente i contenuti da essa generati, conoscerne i limiti ed essere consapevoli della sua affidabilità. Questo triplice approccio supporta un uso consapevole dell'IA e promuove l'ulteriore sviluppo congiunto di concetti didattici.

2. Comunicazione aperta e cooperazione a tutti i livelli

L'integrazione dell'IA nella formazione professionale richiede un dialogo aperto tra insegnanti, apprendisti e direzioni scolastiche. Poiché l'uso dell'IA costituisce un campo nuovo per tutti i soggetti coinvolti, le esperienze, le sfide e i successi dovrebbero essere condivisi in forma trasparente. Una tale apertura promuove la comprensione reciproca e facilita il graduale sviluppo di possibili applicazioni.

3. Scuole innovative come modelli di riferimento

C'è bisogno di scuole che siano pronte ad aprire nuove strade e a superare le strutture tradizionali. Queste scuole pionieristiche possono sperimentare approcci innovativi e condividere i propri risultati con le altre in merito a progetti collaborativi, compiti creativi o ambienti di

apprendimento adattivi che dimostrino come l'IA possa essere utilizzata in modo proficuo.

4. Riflessione critica e standard etici

Insegnanti e apprendisti dovrebbero imparare a esaminare criticamente i contenuti generati dall'IA e a riconoscere i limiti di questa tecnologia.

Oltre a ciò, sono necessarie linee guida chiare che regolino le questioni relative alla protezione dei dati, alla trasparenza e all'impiego responsabile dell'IA. Tali standard devono fornire orientamento e promuovere un approccio consapevole all'IA.

Informazioni sul progetto

Questo studio è stato condotto nell'ambito del progetto PgB-11 "Doppio profilo di competenze", finanziato da swissuniversities. Il progetto mira a garantire la qualità della formazione iniziale e continua del personale insegnante e del personale scolastico delle Alte scuole pedagogiche nonché della Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP), prestando particolare attenzione alla professionalizzazione del personale docente e alla promozione delle giovani leve nell'ambito della formazione professionale, così da garantire una preparazione ottimale degli apprendisti alle esigenze del mercato del lavoro. Un primo contributo di questo progetto, dal titolo "Lehrreiche Einblicke in die Wirklichkeit der beruflichen Bildung" (Approfondimenti istruttivi sulla realtà della formazione professionale), è disponibile qui.

Bibliografia

- Puentedura, R. R. (2006). Transformation, Technology, and Education (<http://hippasus.com/resources/tte/>).
- Ries, S., & Thompson, J. (2024). Bericht «Lehren und Lernen mit KI in der Berufsbildung: Einblicke in die aktuelle Praxis und Erkenntnisse zum Potential». (<https://zenodo.org/records/14230536>)

Citazione

Ries, S., & Thompson, J. (2025). Ecco come le scuole professionali fanno oggi uso dell'IA. *Transfer. Formazione professionale in ricerca e pratica* 10(1).

Questo lavoro è protetto da copyright. È consentito qualsiasi uso, tranne quello commerciale. La riproduzione con la stessa licenza è possibile, ma richiede l'attribuzione dell'autore.