

## Dossier tematico “intelligenza artificiale”

# Introduzione all'ESS

éducation21 desidera fornire a docenti e alle scuole un accesso facilitato all'ESS nell'insegnamento e a scuola. In quest'ottica, oltre a conoscere gli approfondimenti del tema, è particolarmente importante affrontarlo dal punto di vista delle emergenze ecologiche e sociali, ciò che consente al tema di acquisire importanza. Questo permette di comprendere il significato che questo tema ha nella vita quotidiana concreta di allieve e allievi. Le seguenti considerazioni forniscono a tale fine una panoramica della pertinenza (ESS) del tema.

## Sommario

<b>1.</b>	<b>Pertinenza ESS</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Domande e competenze ESS</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Domande ESS .....	5
2.2.	Competenze ESS .....	5

# 1. Pertinenza ESS

## **Perché l'IA è un tema da trattare nell'insegnamento?**

Che si tratti di smartphone o computer, di elettrodomestici, di motori di ricerca online, di media sociali, di giocattoli vari, di videogiochi, ecc., i discenti sono già oggi circondate dall'IA e la tendenza è in aumento. Le direzioni scolastiche e il corpo docente in particolare devono chiedersi sempre più spesso quanta IA, se finanziabile, vogliono nella loro scuola o nel loro insegnamento.

Soprattutto i programmi didattici basati sull'IA promettono grandi progressi nell'apprendimento, poiché analizzano i risultati e in parte anche il comportamento dei discenti e assegnano quindi compiti più facili o più difficili in funzione della situazione. Già oggi esistono programmi che utilizzano la telecamera del computer per riconoscere se una persona in formazione è annoiata, oberata, troppo poco stimolata, concentrata, distratta, ecc., basandosi sulle sue espressioni facciali. Durante l'insegnamento quotidiano, le/gli insegnanti dovrebbero avere una simile visione d'insieme di tutti i discenti in classe, cosa che i programmi di IA riescono (potenzialmente) a farsi senza tanti sforzi. Una tale differenziazione in classe fa sperare in un maggiore progresso nell'apprendimento, perché singoli discenti possono così beneficiare di un sostegno personalizzato. È importante sottolineare che l'uso di queste IA richiede un dibattito dal profilo pedagogico, morale, didattico e da altri punti di vista.

In questo contesto si ripropone anche la domanda seguente: "a scuola, cosa si dovrebbe insegnare oggi ad allieve e allievi?". Porsi questa domanda è quindi importantissimo perché nessuno può sapere veramente come sarà la società di domani per via delle emergenze naturali e sociali. Di conseguenza, nessuno sa esattamente di quali conoscenze e competenze avranno bisogno le/i giovani.

Tuttavia, si possono già citare almeno alcune competenze tecniche specifiche in tema di IA:

- conoscenze di base sul funzionamento dei sistemi di IA (p. es. ruolo dei dati d'addestramento);
- conoscenze di base sulle applicazioni quotidiane in cui si utilizzano le IA;
- capacità di riflettere criticamente sulle possibilità e sui limiti delle IA;
- capacità di riflettere criticamente sui dibattiti attuali e sul mito che circonda l'IA.

Le numerose opportunità offerte dall'IA racchiudono però in loro anche un potenziale pericolo.

Soprattutto con i software didattici personalizzati, sussiste il rischio di discriminazione algoritmica. Forse una simile IA sottovaluta l'efficienza dei discenti a causa della loro estrazione sociale. Un altro aspetto non è inoltre del tutto chiaro: quali problemi sorgono riguardo alla protezione dei dati e al consenso dei minori? Per non parlare delle opportunità offerte dall'IA in materia di truffa, plagio e diritti d'uso. Proprio per questo è importante tematizzare a scuola il valore del lavoro onesto.

Questa considerazione è associata alla sfida forse più grande in relazione con l'IA e le/i giovani. Dato che l'IA è già oggi più efficiente dell'essere umano e quindi superiore a quest'ultimo in molti ambiti, soprattutto quello intellettuale, questo può destabilizzare l'autostima delle persone. Per secoli, molti individui hanno creduto di essere le creature intellettualmente migliori sulla Terra. E anche se la scienza è stata in grado di dimostrare che le altre specie animali riescono a fornire prestazioni cognitive straordinarie, questa convinzione della superiorità intellettuale dell'Homo sapiens ha ampiamente prevalso. I progressi della tecnologia dell'IA stanno però dimostrando all'essere umano la superiorità dell'IA in un numero sempre maggiore di settori. Addirittura, la creatività, capacità che molti credevano che l'IA non avesse, è ora diventata anche una sua abilità. Per essere creativa, un'IA ha semplicemente bisogno di una miriade di dati. E più dati ha a sua disposizione, più riconosce con precisione i modelli, diventando così più intelligente, creativa, ecc. Nella misura in cui l'IA occuperà ancora più spazio nella società, le persone avranno bisogno di avere un'autostima stabile per contrastare un senso d'inferiorità.

La scuola e le/gli insegnanti possono aiutare i discenti a sviluppare un'autostima stabile, per esempio riflettendo insieme a loro su ciò che distingue gli esseri umani dalle IA, sul perché è così e sull'importanza che questo riveste nella loro vita. In questo contesto, ci si può soffermare soprattutto sulla capacità di provare e di esprimere sentimenti. La stessa ChatGPT si esprime così al riguardo: *"è possibile che lo sviluppo di IA rappresenti un'altra 'mortificazione' [nel senso inteso da Sigmund Freud] per l'umanità, in quanto ci mostra che è possibile creare macchine intelligenti in grado di eseguire compiti simili a quelli svolti dagli esseri umani. Potrebbe essere vista come una sfida alla nostra autopercezione di esseri creatori e creativi. Tuttavia, è essenziale sottolineare che lo sviluppo di IA non significhi necessariamente che noi esseri umani siamo meno preziosi o importanti. Piuttosto, si può considerare l'IA come un'estensione e una forma di miglioramento delle nostre capacità e dei nostri potenziali. L'IA può aiutarci a risolvere problemi complessi e a fare nuove scoperte a cui non riusciremmo a giungere da soli. In definitiva, l'importanza delle IA e del loro ruolo nella società dipendono da come le utilizziamo e configuriamo. Dobbiamo essere consapevoli che lo sviluppo di IA porta con sé sia opportunità che sfide, e dobbiamo sforzarci di progettare il loro sviluppo in modo responsabile, rimanendo in linea con i nostri valori e obiettivi come società."* (ChatGPT, 2023)

Tutte queste considerazioni dimostrano che è importante trattare il tema dell'IA a scuola o nell'insegnamento.

### **In cosa consiste la complessa interazione tra IA da un lato, e l'ambiente, la società e l'economia dall'altro?**

Esiste una complessa interazione tra IA e l'ambiente, la società e l'economia. Il crescente numero di grandi "server farm" richiede innanzitutto ampie superfici di terreno. Queste "server farm" consumano poi tantissima elettricità, anche per via del sistema di raffreddamento che impedisce ai server di surriscaldarsi. Per contrastare questo impatto ambientale e gli eccessivi costi di elettricità per le aziende, sempre più "server farm" sono collocate in regioni più fresche, come la Scandinavia, ma anche in grotte, dove i sistemi di teleriscaldamento possono sfruttare il calore residuo generato dai server per riscaldare le abitazioni. Nel contempo, le IA ottimizzano i processi e le fasi di lavoro, ciò che permette di preservare le risorse e di risparmiare energia. Ma con questo aumento di efficienza incombe anche la minaccia di un effetto di rimbalzo sia nella produzione di beni che nei consumi. A ciò si aggiunge la potenziale perdita di posti di lavoro. Senza misure di sostegno a livello finanziario o strutturale per mitigare gli effetti di questa situazione, sorgeranno problemi sociali. A prescindere dalle difficoltà economiche, il pensiero di essere sostituiti dall'IA o essere inferiori all'IA in molti ambiti della vita fa dubitare di sé stessi. Anche in questo caso, però, l'IA può fornire un rimedio sotto forma di amici o amiche virtuali (chatbot) e cercare di sostenere l'autostima delle/degli utenti con parole d'incoraggiamento. A tale fine, si devono quindi programmare IA in grado di agire moralmente. Qui s'impone una decisione sociale sui valori in base ai quali un'IA può e deve agire. Nel caso di IA nelle auto a guida autonoma, la loro programmazione o il loro addestramento decidono della vita o della morte delle/degli utenti della strada. D'altro canto, le IA morali possono aiutare le aziende nel prendere le loro decisioni grazie alle loro capacità analitiche e quindi favorire una maggiore sostenibilità, in modo che queste collochino i loro server in apposite sale ubicate in regioni più fresche dove il calore residuo può essere sfruttato per riscaldare altre abitazioni.

Queste interrelazioni tra l'ambiente, la società e l'economia da un lato e le IA dall'altro illustrano già la complessità del tema. Queste considerazioni non sono esaustive. Per esempio, le applicazioni di IA memorizzano i dati delle/degli utenti, offrendo così ad aziende o persone private molte opportunità, a vantaggio o a svantaggio di consumatrici e consumatori. Si pone soprattutto anche la questione di sapere chi beneficia maggiormente delle applicazioni di IA. Le aziende ricche nei Paesi industrializzati si trovano probabilmente in una posizione iniziale migliore rispetto alle aziende agricole del Sud globale. Le prime

dispongono di maggiori mezzi finanziari per utilizzare le tecnologie più moderne nelle loro aziende. Le seconde, invece, sarebbero maggiormente dipendenti da IA che aumentano l'efficienza per incrementare i loro ricavi e garantire così la propria esistenza. Questo emerge per esempio nel campo della medicina. Nel Sud globale, il personale medico specializzato non è in grado di gestire tutte le attività di cura delle/dei pazienti. Ciò è dovuto, da un lato, alla carenza stessa di personale specializzato e, dall'altro, alla mancanza di sistemi diagnostici basati su IA che aiutano a fare diagnosi in modo efficiente e che quindi permetterebbero di migliorare la prevenzione nel settore della salute. Questo richiederebbe però una voluminosa raccolta di dati, professionisti specializzati e un'infrastruttura avanzata che non è disponibile in molte parti del Sud globale, a prescindere dall'aspetto finanziario. Per migliorare le loro IA, alcune aziende specializzate nel loro sviluppo investono in dipendenti che elaborano i dati d'addestramento per le IA, il cosiddetto coding, dipendenti che però svolgono questa attività in condizioni di lavoro precarie. In questo settore sussiste quindi il rischio che nasca un "proletariato del coding".

Fondamentalmente, un facile accesso alle IA mette in pericolo la sicurezza. In questo contesto si possono citare deepfake (filmati che presentano immagini corporee e facciali catturate in Internet, rielaborate e adattate a un contesto diverso da quello originario tramite un sofisticato algoritmo), chatbot (programma informatico capace di interagire vocalmente con l'utente, assistenti virtuali), attacchi di hacker, ecc.

Bastano queste considerazioni per illustrare la complessa interazione tra IA e l'ambiente, la società e l'economia.

## 2. Domande e competenze ESS

### 2.1. Domande ESS

Le domande ESS elencate di seguito si caratterizzano per la loro complessità. Ovvero, le risposte non sono né giuste né sbagliate, ma vanno discusse. Pertanto, queste domande possono servire come base per discussioni, attività, progetti o simili in classe o a scuola.

Livello individuale

- In quali aree della mia vita le IA dovrebbero svolgere un ruolo? Dove non dovrebbero invece svolgerlo? Perché?
- Mi fa bene avere una/un amica/o virtuale?
- Come posso rafforzare la mia autostima alla luce dei progressi delle IA? Cosa non può fare l'IA?
- Quali miei dati voglio divulgare e quali no?
- Quali applicazioni raccolgono dati? Quali applicazioni utilizzano le tecnologie AI?

Livello sociale

- Di quale morale dovrebbe essere dotata l'IA?
- Quali competenze dovrebbero allenare i discenti a scuola, sapendo che le IA svolgono molti lavori meglio degli esseri umani grazie alla loro maggiore efficienza?
- Quali opportunità offrono le auto a guida autonoma e quali pericoli comportano?
- A livello globale, chi beneficerà maggiormente delle applicazioni IA nel medio termine e chi no?
- Come vivranno le persone nei prossimi anni se l'IA svolgerà sempre più lavori al posto loro? Come può l'IA contrastare positivamente le emergenze naturali e sociali?

### 2.2. Competenze ESS

Un confronto approfondito con il tema dell'intelligenza artificiale permette di allenare competenze specifiche in materia di ESS.

Per intavolare una discussione sui valori coronata successo, ci vuole una base di **conoscenze interdisciplinari** sull'IA, sulle sue possibilità, sulla sua dimensione morale e sul suo impatto sull'ambiente e sulle persone. Solo così si riuscirà a **pensare in modo sistemico** e quindi ad avere una discussione, per esempio, sulla questione seguente: "una/un amica/o virtuale può e dovrebbe sostituire le relazioni interpersonali?". Questo modo di filosofare richiede inoltre la capacità di **cambiare prospettiva**. Soprattutto quando sono in primo piano situazioni in cui sono coinvolte più persone, per esempio in scenari di incidenti con auto a guida autonoma. E dato che non c'è chiarezza su ciò che l'IA potrà fare in futuro e su quanto influenzerà la vita quotidiana, è necessario **pensare ed agire in modo anticipatorio** per affrontare questo tema. Ciò richiede un'analisi critica degli scenari futuri e la loro messa in discussione, poiché è difficile prevedere come l'IA influenzerà la vita delle persone e della natura per via della complessità dell'interazione tra tecnologia e società. In combinazione con **riflessioni critico-costruttive** emergono però visioni di un mondo sostenibile in cui le IA aiutano le persone ad affrontare e superare le sfide sociali ed ecologiche. Tuttavia, ciò può avere successo non solo se si **riflette sui propri valori**, bensì anche se la società contribuisce a definire le finalità di utilizzo e le modalità d'impiego delle IA e pertanto **si assume le proprie responsabilità**.

Pubblicato il 12.06.2023