

L'Intelligenza Artificiale e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS)

Introduzione

L'Intelligenza Artificiale (IA) sta trasformando rapidamente il modo in cui viviamo, lavoriamo e impariamo. Dalle raccomandazioni personalizzate e dagli assistenti virtuali fino alle avanzate diagnosi sanitarie e alla modellizzazione climatica, le tecnologie di IA stanno diventando sempre più integrate nella vita quotidiana. Mentre le società si adattano a questa rivoluzione tecnologica, gli educatori si trovano di fronte a una domanda importante: in che modo l'IA può contribuire al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS)?

Il rapporto tra IA e sviluppo sostenibile è complesso. Da un lato, l'IA offre strumenti potenti per affrontare sfide globali come la povertà, il cambiamento climatico, le disuguaglianze nell'assistenza sanitaria e l'accesso all'istruzione. Dall'altro lato, è necessario considerare anche le preoccupazioni legate all'etica, alla privacy, al consumo energetico e alle disuguaglianze sociali.

Per gli educatori, comprendere sia le opportunità sia le sfide offerte dall'IA sta diventando sempre più importante. Integrando l'alfabetizzazione all'IA nei percorsi educativi, gli studenti possono sviluppare le conoscenze e le competenze necessarie per utilizzare la tecnologia in modo responsabile e contribuire a un futuro più sostenibile.



Comprendere l'Intelligenza Artificiale nell'Educazione

L'Intelligenza Artificiale (IA) si riferisce a sistemi informatici in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana. Questi compiti includono il riconoscimento di

schemi, la comprensione del linguaggio, la formulazione di previsioni, la risoluzione di problemi e l'apprendimento dai dati.

Nel settore dell'istruzione, l'IA viene già utilizzata in diversi modi:

- Piattaforme di apprendimento personalizzato che adattano i contenuti alle esigenze dei singoli studenti.
- Sistemi di tutoraggio basati sull'IA che forniscono un feedback immediato.
- Strumenti di traduzione linguistica che migliorano l'accessibilità.
- Sistemi di analisi dei dati che aiutano gli educatori a individuare i bisogni di apprendimento degli studenti.
- Strumenti amministrativi che riducono le attività di routine degli insegnanti.

Se utilizzata in modo efficace, l'IA può favorire ambienti di apprendimento più inclusivi e flessibili. Può aiutare gli studenti a progredire secondo il proprio ritmo, fornendo al contempo agli educatori informazioni preziose sul rendimento e sui progressi degli apprendenti.

Tuttavia, l'IA non dovrebbe sostituire l'interazione umana, la creatività o il pensiero critico. Al contrario, dovrebbe essere considerata uno strumento di supporto all'insegnamento e all'apprendimento.

Esempi Concreti: Cosa Dice la Ricerca sull'IA e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS)

L'IA a Supporto di un'Istruzione di Qualità (OSS 4)

L'UNESCO evidenzia come l'Intelligenza Artificiale rappresenti uno strumento promettente per ampliare l'accesso a un'istruzione di qualità. I sistemi di apprendimento adattivo possono offrire esperienze formative personalizzate e supportare gli studenti che incontrano difficoltà negli ambienti educativi tradizionali.

Le ricerche hanno dimostrato che le piattaforme di apprendimento assistite dall'IA possono migliorare il coinvolgimento degli studenti, fornire feedback immediati e aiutare gli educatori a individuare più efficacemente le lacune nelle conoscenze.

IA e Azione per il Clima (OSS 13)

L'IA viene sempre più utilizzata per sostenere le azioni a favore del clima. I sistemi di apprendimento automatico (machine learning) aiutano gli scienziati ad analizzare dati ambientali, prevedere eventi meteorologici estremi, monitorare la deforestazione e migliorare l'efficienza energetica.



Il progetto DeepMind di Google, ad esempio, ha dimostrato come l'IA possa ridurre il consumo energetico nei centri dati ottimizzando i sistemi di raffreddamento, con conseguenti significative riduzioni dell'uso di elettricità.

IA a Supporto della Salute e del Benessere (OSS 3)

I sistemi sanitari di tutto il mondo stanno utilizzando l'IA per migliorare le diagnosi, individuare le malattie in fase precoce e supportare il processo decisionale medico. Le tecnologie di IA sono state impiegate per analizzare immagini mediche, identificare modelli nei dati dei pazienti e migliorare l'erogazione dei servizi sanitari nelle regioni meno servite.

Sfide e Considerazioni Etiche

Sebbene l'IA offra opportunità significative, i ricercatori evidenziano anche diversi rischi:

- I pregiudizi (bias) presenti negli algoritmi possono rafforzare le disuguaglianze esistenti.
- La mancanza di trasparenza può rendere difficile comprendere i processi decisionali.
- L'aumento dell'automazione può influire su determinati posti di lavoro e professioni.
- I sistemi di IA richiedono grandi quantità di dati, sollevando preoccupazioni relative alla privacy.
- I centri dati e le infrastrutture informatiche consumano notevoli risorse energetiche.

Queste sfide dimostrano perché l'educazione all'IA debba includere anche prospettive etiche e di sostenibilità.

L'Uso dell'IA nell'Istruzione e Formazione Professionale (VET)

L'Istruzione e Formazione Professionale (VET – Vocational Education and Training) ha un'opportunità unica di preparare gli studenti a un mercato del lavoro sempre più influenzato dall'IA. Molti settori stanno già integrando tecnologie di IA nelle loro attività quotidiane, tra cui la produzione industriale, la sanità, la logistica, l'agricoltura, l'edilizia e i servizi ai clienti.

L'IA può supportare il VET in diversi modi:

- Simulando scenari lavorativi e situazioni di problem solving.
- Fornendo percorsi formativi personalizzati.
- Sostenendo lo sviluppo di competenze tecniche attraverso ambienti virtuali.
- Migliorando i processi di valutazione e feedback.
- Aumentando l'accessibilità per studenti con esigenze diverse.

Ad esempio, gli studenti di logistica possono utilizzare simulazioni basate sull'IA per ottimizzare i percorsi di trasporto e ridurre le emissioni. Gli studenti dei programmi sanitari possono esplorare strumenti diagnostici assistiti dall'IA, mentre quelli che studiano agricoltura possono approfondire le tecnologie di agricoltura di precisione che migliorano l'efficienza nell'uso delle risorse.

Allo stesso tempo, gli enti di formazione professionale devono garantire che gli studenti comprendano le implicazioni etiche delle tecnologie di IA. I professionisti del futuro avranno bisogno non solo di competenze tecniche, ma anche della capacità di prendere decisioni responsabili riguardo all'utilizzo dell'IA nella società.

Conclusione

L'Intelligenza Artificiale ha il potenziale per diventare un potente motore dello sviluppo sostenibile. Può contribuire al raggiungimento di molteplici Obiettivi di Sviluppo Sostenibile migliorando l'istruzione, l'assistenza sanitaria, la gestione ambientale e la produttività economica.

Tuttavia, la tecnologia da sola non può risolvere le sfide globali. Il modo in cui l'IA viene progettata, implementata e regolamentata determinerà se essa contribuirà a costruire un futuro più sostenibile e inclusivo.

L'istruzione svolge un ruolo fondamentale in questo processo. Sviluppando competenze di alfabetizzazione all'IA, pensiero critico, consapevolezza etica e competenze digitali, gli educatori possono aiutare gli studenti a diventare utenti e creatori responsabili delle tecnologie di Intelligenza Artificiale.

Per l'Istruzione e Formazione Professionale (VET), l'IA rappresenta sia una sfida sia un'opportunità. Preparando gli studenti al cambiamento del mondo del lavoro e promuovendo al contempo valori sostenibili, il VET può garantire che il progresso tecnologico porti benefici agli individui, alle comunità e alla società nel suo complesso.



Bibliografia

- European Commission. (2024). *Artificial Intelligence in Education: Ethical Guidelines and Best Practices for Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: <https://education.ec.europa.eu>
- Google DeepMind. (2016). *DeepMind AI Reduces Google Data Centre Cooling Bill by 40%*. Available at: <https://deepmind.google/discover/blog/deepmind-ai-reduces-google-data-centre-cooling-bill-by-40/>
- OECD. (2021). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/education/digital-education-outlook/>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org>
- United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations. Available at: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- United Nations. (2025). *The Sustainable Development Goals Report*. Available at: <https://sdgs.un.org/goals>
- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum. Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). Available at: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

