

L'intelligenza artificiale (A.I.) è un'arma o una "Tecnologia Abilitante"?

Author : Maria Cristina Leone

Date : 9 Aprile 2019



I progressi tecnologici sono stati da sempre fondamentali per le società in ambito politico, lavorativo, economico e militare, condizionandone così gli sviluppi futuri.

La politica globale è stata condizionata ad esempio dalle tecnologie come la stampa - che ha permesso la diffusione di idee e notizie, quindi nuove ideologie e circolazione di informazioni - o, in epoca più recente, lo sviluppo delle armi nucleari, su cui numerosi Paesi hanno fondato la loro egemonia e potere militare.

Klaus Schwab, a capo del World Economic Forum, definisce l'A.I. un **elemento critico della quarta rivoluzione industriale**, capace di avere un'influenza ampia e potenzialmente deterministica sulla politica globale e sull'equilibrio del potere.

Così come secondo il presidente russo Vladimir Putin *"L'intelligenza artificiale è il futuro, non solo per la Russia, ma per tutta l'umanità. Fornisce opportunità colossali, ma anche minacce difficili da prevedere. Chi diventa il leader in questa sfera diventerà il governante del mondo"*.

L' A.I. viene quindi percepita, da un lato, come un'arma in sé, date le sue possibili applicazioni in strumenti di distruzione in caso di eventi bellici; dall'altro come una tecnologia che si presta alla creazione di strumenti utili al miglioramento della qualità di vita e allo sviluppo della società.

L'impatto dovuto ai cambiamenti tecnologici però dipende sempre da come la tecnologia stessa viene utilizzata dalle società e, **nel caso della AI**, allo stato attuale potrebbe essere considerata più alla stregua di una "tecnologia abilitante", ovvero una tecnologia che offre la possibilità di applicazione e implementazione di - e in - altri strumenti, così come il vapore o l'elettricità, piuttosto che di un'arma di per sé stessa.

È una tecnologia che si presta come abilitante, un "attivatore" per molteplici utilizzi. Da qui la **profonda incertezza** sulle sue conseguenze ed influenze sulla società globale.

Quali sono le applicazioni e le potenzialità?

I **settori interessati** dalle applicazioni dei sistemi di intelligenza artificiale sono innumerevoli ed eterogenei. Dal momento che ad oggi quella che si è sviluppata è solo A.I. debole, si tratta di sistemi con competenze molto specifiche in contesti applicativi ben delimitati.

Alcuni esempi sono:

- La pianificazione autonoma di attività e operazioni, usata soprattutto per pianificazione industriale e logistica, ma anche a bordo di sonde spaziali. Assegnato un obiettivo, questi sistemi pianificano una sequenza di azioni semplici per raggiungerlo, monitorandone l'esecuzione;
- Il controllo autonomo di sistemi complessi, come nel caso del controllo di automobili e di sonde spaziali;
- La programmazione automatica, che sarebbe notevolmente utile per la produzione di software, dal momento che consiste nell'essere in grado, assegnate le funzioni che un programma deve eseguire, di generare automaticamente il programma stesso, corretto ed efficiente;
- La robotica e la visione artificiale:
 - L'area della robotica intelligente (manipolazione e della navigazione) ha come obiettivo realizzare macchine autonome, capaci di sostituirsi all'uomo nell'esecuzione di attività manuali, ripetitive, pesanti e nocive.
 - La visione artificiale affronta il problema dell'elaborazione, riconoscimento e classificazione, di oggetti e scene bidimensionali e tridimensionali a partire dalle informazioni raccolte dai sensori visivi, come ad esempio le telecamere.
- I sistemi esperti e ontologie, utilizzati nell'ingegneria della conoscenza, come ad esempio per le diagnosi. Sono software intelligenti che cercano di riprodurre le prestazioni di esperti umani nella risoluzione di problemi. Rispondono alle domande degli utenti, li aiutano a risolvere un problema o prendere una decisione relativamente ad un particolare campo della conoscenza.
- L'elaborazione dei segnali, del linguaggio naturale, l'analisi dei dati, l'intrattenimento e la medicina sono solo altri possibili settori di ricerca.

Da questa vastità di applicazioni deriva spontaneo il quesito su quale sia l'interesse relativo all'uso delle applicazioni di A.I. in merito alla **sicurezza nazionale** e al settore militare.

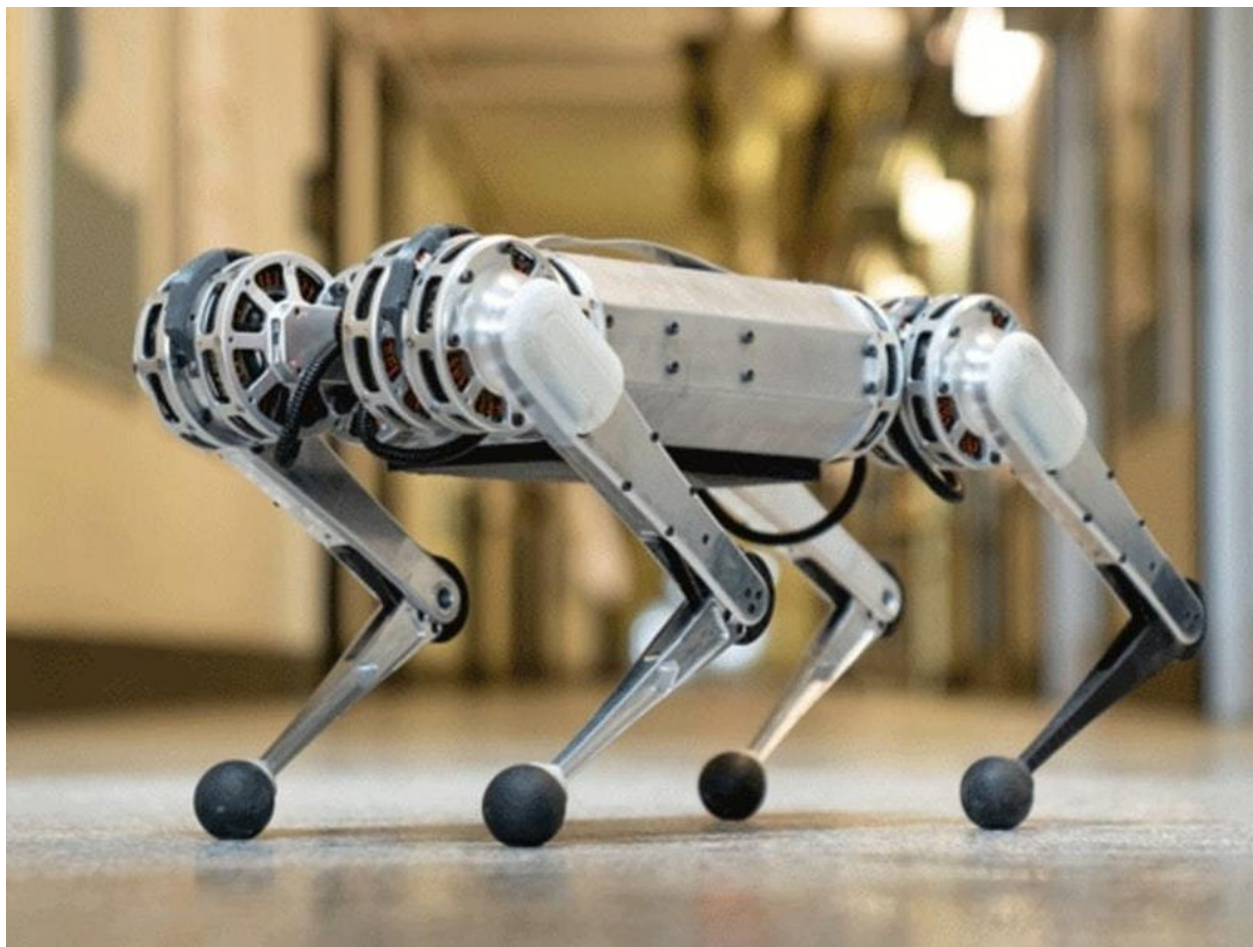
In quanto si tratta di una tecnologia abilitante, come l'elettricità, progettata non specificatamente per un unico scopo ma di uso generale, ha ampie applicazioni in molti altri tipi di tecnologie, civili commerciali ma anche quelle militari: si presenta quindi come **Dual-Use**.

Sviluppata per usi strettamente correlati alle applicazioni civili da parte di società private e dipartimenti accademici, basata sul commercio e finalizzata a stimolare l'innovazione, potrebbe

consentire specifiche tecnologie in campi diversi come l'agricoltura, la produzione industriale e l'assistenza sanitaria.

Sviluppate per usi militari, le applicazioni ristrette di A.I. hanno maggiori probabilità di influenzare gli assetti e le potenzialità strategiche degli eserciti militari - e con essi l'equilibrio del potere - nei prossimi decenni.





In **ambito militare** l'intelligenza artificiale può operare in diverse dimensioni:

- può essere usata per **dirigere oggetti fisici**, come i sistemi robotici, ad agire **senza la supervisione umana**.

Dobbiamo infatti distinguere un sistema con intelligenza artificiale da un robot o sistema robotico: quest'ultimo può essere pilotato a distanza. Ad esempio il Boston Dynamics SpotMini, che può aprire una porta, viene pilotato da remoto da un operatore umano, o un esplosivo innescato da un tripwire (filo teso lungo il terreno che aziona una trappola), rispondono meccanicamente a stimoli ambientali e non si qualificano come A.I.

I sistemi autonomi, al contrario, operano in base a più passi logici pre-programmati rispetto alla semplicità di un tripwire e sono programmati, entro dati limiti, per raggiungere determinati obiettivi.

Nell'utilizzo di carri armati, aerei o navi, l'A.I. può ridurre la necessità di utilizzare gli umani, anche da remoto, o come parte di team uomo-macchina. I **droni** ad esempio vengono utilizzati nelle tecniche dello sciame e implicano, in genere, la creazione di algoritmi supervisionati che li indirizzano.

- **Può aiutare a elaborare e interpretare le informazioni.** Gli algoritmi di riconoscimento delle immagini, oltre che per usi civili di archiviazione ed identificazione prodotti, possono essere utilizzati per identificazione e tagging rapida delle immagini, come nel Project Maven, un programma militare pilota statunitense che cerca di sviluppare algoritmi per automatizzare il processo di analisi dei feed video catturati dai droni. Nato con l'obiettivo di fornire dati di "intelligence" per gli analisti a terra, dota i droni della capacità di riconoscere oggetti appartenenti a oltre 38 categorie.

- I sistemi di A.I. ristretti e confrontati potrebbero essere usati per nuove forme di **comando e controllo** – all'interno di sistemi operativi, compresa la gestione delle battaglie, che analizzano grandi serie di dati e fanno previsioni di scenario per dirigere l'azione umana.



Rapidità del progresso e diffusione: il vantaggio della *early adoption*

I sistemi che vengono sviluppati e diffusi per usi civili, ma utilizzati anche per scopi di difesa, vedranno progressi molto più rapidi e diffusi, mentre i sistemi sviluppati per i più importanti e specifici usi militari non a duplice uso, avranno una diffusione limitata e saranno quindi più difficili da imitare.

La tecnologia sviluppata per scopi esclusivamente militari sarà limitata e non diffusa, generando

così maggiore vantaggio per i Paesi che avranno compiuto la “prima mossa” nello sviluppo della stessa.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie, dal momento che si basa su una notevole potenza computazionale per generare nuovi e potenti algoritmi, resterà solo alla portata delle società e dei Paesi più ricchi dotati di know how e specialisti e così, da una prospettiva di **equilibrio di potere**, le capacità di A.I. di fascia più alta potrebbero aiutare i paesi ricchi a diventare ancora più ricchi.

Quindi per i possibili equilibri di potere derivanti dall'uso e dalla diffusione della A.I. potranno presentarsi due tipi di scenari, a seconda che venga sviluppata la tecnologia in base al dual use o meno, e potremo assistere a:

- a) una uniformità di utilizzi militari basati sugli usi civili, a rapida diffusione, quindi la differenza tra le potenze sarà data dalla “modalità di utilizzo” stesso della tecnologia;
- b) una predominanza della potenza che ha ottenuto vantaggio dall'essere stata per prima a sviluppare una tecnologia prettamente a scopo militare, quindi di ristretta diffusione, che ha goduto del vantaggio della prima mossa.

Articolo a cura di **Maria Cristina Leone**