

LAVORO E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Grazia Fazio

La nostra analisi si concentra sui riflessi dell'innovazione tecnologica sul mercato del lavoro.

Da sempre l'innovazione tecnologica ha avuto un effetto dirompente nel mercato del lavoro costituendo causa efficiente di tutte le rivoluzioni industriali.

Abbiamo osservato le conseguenze dell'ingresso della macchina a vapore, dell'automazione delle fabbriche, della rivoluzione dei trasporti, nell'ambito di un processo di sviluppo dinamico sempre più accelerato. Siamo passati dall'industria digitale 4.0, caratterizzata dall'ascesa dell'automazione e della connettività, all'industria 5.0 con il marchio richiamo all'antropocentrismo, in men che non si dica.

Dopo la transizione digitale, la nuova sfida è integrare la creatività umana con le avanzate capacità offerte dalle tecnologie e dall'automazione, in un rinnovato assetto antropocentrico

L'industria digitale 4.0. portava, infatti, con sé una serie di rischi importanti in relazione al mercato del lavoro, quali la disoccupazione tecnologica (dovuta all'effetto sostitutivo dei compiti routinarie e automatizzabili), la discriminazione algoritmica (ad esempio nell'uso dell'IA per i sistemi di matching tra domanda e offerta), la pervasiva invadenza della vita dei lavoratori (con lo sviluppo delle nuove modalità di lavoro da remoto) e il potenziale eccessivo controllo degli stessi, ma aveva in sé anche tante rilevanti potenzialità, quali la semplificazione del lavoro, lo sviluppo di nuove professioni, la creazione di nuovi modi di lavorare, il miglioramento dei servizi integrati nel mercato del lavoro. Rischi e opportunità strettamente interconnessi, insomma.

In tale ambito di sviluppo dinamico, a crescente velocità, si assiste all'avvento della industria 5.0, con la reintroduzione del fattore umano al centro dell'ecosistema industriale. Essa si basa, infatti, su tre pilastri fondamentali: umano-centrismo, resilienza e sostenibilità e costituisce un cambiamento paradigmatico, presentandosi, più che come rivoluzione industriale, come vera e propria rivoluzione culturale, con una marcata matrice etica.

Si pensi al Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale n. 1689/2024, il c.d. AI ACT, pubblicato il 12 luglio 2024, che prevede un quadro normativo con una classificazione dei sistemi di IA, graduati in base a quattro livelli di rischio: inaccettabile, elevato, limitato e minimo, a cui corrispondono relative possibilità e connessi divieti o limiti di impiego dei sistemi stessi.

In questo nuovo scenario, basato sull'integrazione tra robotica avanzata e intelligenza artificiale, si tende a scongiurare il rischio dell'effetto sostitutivo della transizione digitale e i lavoratori assumono un ruolo centrale non solo come supervisori, ma anche come collaboratori attivi dei robot.

Si assiste alla nascita dei "cobot", ossia di robot collaborativi antropomorfi progettati per ottimizzare i processi produttivi.

In Italia diverse aziende stanno già sperimentando tecnologie e approcci in linea con i suoi principi:

Comau Robotics ha sviluppato un robot collaborativo che può lavorare fianco a fianco con gli operatori umani in modo sicuro e flessibile.

Leonardo ha sviluppato un sistema di realtà aumentata per la manutenzione di elicotteri, che consente ai tecnici di ricevere istruzioni in tempo reale e di visualizzare informazioni sovrapposte ai componenti da riparare.

Leonardo AI ha sviluppato un sistema di intelligenza artificiale per l'analisi di immagini satellitari, che può essere utilizzato per il monitoraggio del territorio e la prevenzione di disastri ambientali.

Ferrero: ha implementato un sistema di logistica intelligente per la gestione della catena di approvvigionamento, che consente di ottimizzare i tempi di consegna e di ridurre gli sprechi

Sul fronte occupazionale, dunque, sebbene l'automazione possa ridurre la necessità di manodopera per compiti routinari, l'industria 5.0 crea nuove opportunità di lavoro, focalizzate sull'innovazione e sulla complementarità.

L'accento posto sulla sostenibilità supporta la creazione di nuovi ruoli professionali dedicati all'efficienza energetica, alla gestione delle risorse e al riciclo e promuove ambienti di lavoro più sicuri.

Questo richiede una forza lavoro altamente qualificata e la riqualificazione dei lavoratori attuali, per garantire che possano operare efficacemente in un ambiente sempre più digitalizzato.

Sono richiesti sempre più investimenti pubblici e privati in formazione dei lavoratori. È necessario che il sistema educativo e i programmi di formazione professionale si adattino per fornire le skill richieste in un ambiente di lavoro sempre più digitalizzato e interconnesso. La formazione continua e l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita diventano imperativi.

Le competenze tecniche specifiche diventano fondamentali, ma allo stesso tempo, sono valorizzate le soft skills e cioè quelle capacità trasversali (non automatizzabili e non ancora sostituibili), quali il pensiero critico, la creatività, il problem solving e la collaborazione, che assicurano la possibilità di conservare la centralità del lavoro umano rendendolo complementare alla macchina ed eliminando o quanto meno riducendo il rischio dell'effetto sostitutivo.

Ridimensionati i rischi di una sostituzione di massa del lavoro umano, ma anzi nella rinnovata dinamica antropocentrica vengono in rilievo i temi del work life balance, anche con riferimento ai sistemi di welfare aziendale e delle nuove modalità di lavoro, nonché il problema qualificatorio del rapporto di lavoro, con una nuova visione della stessa figura del lavoratore e il superamento dei vecchi schemi lavoristici

Ovviamente, in un mondo del lavoro strettamente interconnesso in cui i dati viaggiano a più livelli e in diversi ambiti, le questioni relative alla sicurezza dei dati e della privacy diventano sempre più critiche man mano che la quantità di informazioni scambiate e analizzate cresce esponenzialmente.

Le aziende devono adottare protocolli di sicurezza avanzati per proteggere le informazioni scambiate (si guarda alle questioni più annose inerenti il divieto di controllo dell'attività lavorativa di cui all'art. 4 dello Statuto dei lavoratori in un contesto sempre più dinamico in cui ormai ci si confronta con metadati, circuiti, centralini elettronici e smartphone). Forte trasparenza l'impegno al dovere del rispetto di rigorose regole di trasparenza e chiarezza in relazione ai sistemi impiegati (GDPR e AI ACT).

E in tale mutevole contesto le parti sociali sono chiamate a giocare un ruolo determinante, ad esempio, nell'accompagnamento dei lavoratori nelle transizioni occupazionali determinate dagli effetti sostitutivi e di automazione dell'industria digitale ovvero nella ricerca di soluzioni utili e condivise per un'implementazione responsabile dei nuovi sistemi innovati.

La velocità esponenziale dell'innovazione tecnologica ci porta però già a confrontarci con l'industria 6.0, che non mira semplicemente ad automatizzare le fabbriche ma tende a creare

sistemi di produzione intelligenti e completamente integrati in grado di funzionare con un intervento umano minimo. Combina intelligenza umana, intelligenza artificiale, cloud computing, energia, collaborazione uomo-robot, big data e calcolo quantistico.

In definitiva in un contesto in cui i processi di innovazione tecnologica sono sempre più celeri e inarrestabili, la sfida resta quella di implementare le nuove tecnologie in modo socialmente e ambientalmente responsabile, favorendo l'interazione fra uomo e macchina, con un approccio proattivo. Ciò potrebbe comportare l'attuazione di nuove normative e politiche volte a mitigare gli impatti negativi dell'automazione e a garantire che i benefici del progresso tecnologico siano condivisi equamente nella società.