

**CAMERA DEI DEPUTATI
COMMISSIONE LAVORO PUBBLICO E PRIVATO**

AUDIZIONE NELL'AMBITO DELL'INDAGINE CONOSCITIVA SUL RAPPORTO TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MONDO DEL LAVORO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI IMPATTI CHE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA PUÒ AVERE SUL MERCATO DEL LAVORO.

FARMINDUSTRIA – 26 MARZO 2024

Gentile Presidente, Gentili Onorevoli, desidero rivolgere un sentito ringraziamento per questa audizione, quale opportunità per far conoscere il ruolo dell'intelligenza artificiale nel settore delle scienze della vita e i suoi impatti sul lavoro.

Il settore Farmaceutico e le opportunità dell'IA

In tutto il Mondo sistemi e soluzioni di Intelligenza Artificiale sono già una realtà applicata in tutta la catena del valore delle aziende farmaceutiche, dalla scoperta delle molecole agli studi preclinici, dalle sperimentazioni cliniche alla produzione, dalla supply chain alla disponibilità delle cure e di farmacovigilanza.

La farmaceutica è in grande trasformazione, per la convergenza tra i progressi della Scienza, che generano maggiori conoscenze sulle caratteristiche genetiche degli individui, e gli avanzamenti della Tecnologia che consentono di elaborare un'enorme massa di dati per prevenire le malattie, migliorare le diagnosi, trovare terapie più efficaci.

Grazie a questi trend assistiamo ad un **“Rinascimento” dell'innovazione farmaceutica**, con **più di 20 mila farmaci e vaccini in sviluppo**: un'accelerazione che non ha eguali nella storia e che cambia tutta l'organizzazione delle imprese.

A partire dalla ricerca che viene condotta seguendo il modello della **network innovation**, che vede protagonisti **team di ricerca multidisciplinari, caratterizzati dalla collaborazione fra medici, matematici, bioinformatici, specialisti di nanomateriali, Big Data e ICT**.

In questo contesto **l'Intelligenza Artificiale** renderebbe la scoperta dei farmaci più **veloce, sicura ed economica**.

Infatti, seguendo un tradizionale iter regolatorio, una **nuova molecola impiega in media circa 13 anni** per raggiungere l'approvazione, **con un investimento** totale di R&S stimato intorno ai **2,6 miliardi** di dollari. **Simulando il comportamento** dei potenziali farmaci nell'organismo e selezionando “in anticipo” i composti che hanno maggiori probabilità di successo, **si riducono le fasi di laboratorio** (secondo le stime fino al 40% dell'iter tradizionale) e **diminuisce il rischio di fallimento** nella fase clinica della ricerca.

Su questo versante, però, siamo ancora agli inizi di una rivoluzione tecnologica e digitale e gli sviluppi in termini di realizzazione di nuovi farmaci sono ancora tutti da esplorare. Anche perché **molti sono ancora gli ostacoli**, in particolare: la complessità nel *secondary use* dei dati raccolti per fini di assistenza e di ricerca; le difficoltà relative alla protezione della proprietà intellettuale; le preoccupazioni sulla protezione dei pazienti da attacchi hacker.

In **ambito produttivo**, invece, l'IA sta diventando una opportunità sempre più presente su cui si sta puntando, in particolar modo riguardo alla digitalizzazione della **supply chain**, alla **manutenzione predittiva** e alla **robotica di fabbrica**.

Gli obiettivi sono quelli di: **anticipare e risolvere per tempo eventuali interruzioni** nella catena di distribuzione dei farmaci, **monitorare le anomalie** di produzione in modo preventivo e **aumentare la qualità e la sicurezza dei processi** di produzione dei medicinali.

IL MERCATO DEL LAVORO E LE COMPETENZE

Nel Mondo la farmaceutica **è il più grande investimento in R&D (oltre 2 trilioni di dollari) dei prossimi anni. L'Italia deve farne parte** e la disponibilità di competenze sarà fondamentale.

Il settore farmaceutico, *leader* tra i comparti manifatturieri che utilizzano l'intelligenza artificiale, ha visto una crescita dell'occupazione del 9% negli ultimi 5 anni e si attesta al primo posto per produttività, retribuzioni e valore aggiunto per addetto.

Il 90% dei suoi 70 mila occupati è altamente qualificato (laureati o diplomati) e, per questo, il capitale umano per il settore rappresenta il **primo fattore di competitività per attrazione di investimenti e consolidamento del settore**.

L'utilizzo dell'IA e delle innovazioni tecnologiche stanno già imponendo un ripensamento di tutta l'organizzazione del lavoro e il tema delle competenze è fondamentale. Secondo quanto già analizzato nei recenti report sugli impatti della IA sul lavoro redatti da McKinsey¹, nel nostro comparto le nuove competenze non necessariamente "distruggono" lavoro, ma possono anzi creare nuove figure professionali e il **farmaceutico risulta essere il settore dove gli effetti dell'IA sono associati maggiormente a guadagni di produttività (96%) più che a sostituzione di figure già esistenti**.

LE NUOVE COMPETENZE – ALCUNI ESEMPI

L'IA non comporta solo innovazioni di prodotto, ma anche di processo, innescate da capacità di coordinare scienza, tecnologia, competenze diverse in tutte le fasi dell'attività.

¹ McKinsey, "What the future of work will mean for jobs, skills, and wages", 2017



FARMINDUSTRIA

Abbiamo mappato alcune tendenze che possono richiedere **nuove competenze nelle imprese del farmaco.**

Medici e Ricercatori

Dovranno saper usare i *database* per conoscere migliaia di testi scientifici, casi patologici, dati sui brevetti, per valutare le molecole prodotte della ricerca di base e prevedere quali possono completare con successo il percorso di ricerca o rispondere meglio alle esigenze dei Pazienti.

Le tradizionali nozioni di medicina dovranno integrarsi e arricchirsi con maggiori conoscenze di bioinformatica, statistica e con elementi di matematica e bioingegneria.

Inoltre, sarà molto importante combinare competenze e tecniche per promuovere miglioramenti nella prevenzione, nella diagnosi e nelle terapie. Un'attività cosiddetta di "medicina traslazionale" che richiede figure specifiche quali i ***physician-scientist*** (medico-ricercatore).

Specialisti di Big Data Analytics

Avere accesso ai dati e capacità di interpretarli e gestirli è sempre più uno degli *asset* cruciali per il mondo del farmaco: **le imprese farmaceutiche stanno diventando *data centric* e si stanno dotando di professionisti specializzati.**

Le imprese si immaginano come "***solution companies***" per offrire prodotti e servizi di ***e-health*** a supporto dell'assistenza e della cura del paziente.

Saranno necessari anche specialisti in utilizzo di *software* e soluzioni tecnologiche innovative: volumi crescenti di dati/informazioni da analizzare, nuovi modelli di interazione con i clienti/ consumatori e nuovi modelli logistici e distributivi.

CONSIDERAZIONI DI METODO PER UNA ALLEANZA FORMATIVA

Il progresso e l'innovazione nascono dalla sommatoria di conoscenze diverse: questo deve portare a **un approccio diverso e integrato degli studi**, che dovranno essere impostati con un percorso multidisciplinare e contraddistinto dalla "contaminazione" tra discipline.

Sarà fondamentale lavorare in parallelo sui diversi segmenti formativi (ad es. con le scuole secondarie superiori, con gli ITS Academy, con Università e Politecnici) sui quali **l'Industria potrebbe dare un supporto per un'alleanza formativa con l'Accademia**, seguendo modelli che altri Paesi hanno già adottato.

Un esempio la collaborazione di **Farmindustria con l'ITS Pharma Academy, di Roma**, dove gli studenti sono già formati (su teoria e pratica) con metodi e tecnologie che



FARMINDUSTRIA

utilizzano l'intelligenza artificiale, allo scopo di **ridurre il mismatch** e fornire le adeguate competenze utili al settore ma **strategiche per i giovani** per essere protagonisti nel mercato del lavoro.

Ma una alleanza per gestire gli impatti non può che passare anche dalle **relazioni industriali mature** e in questo senso, nell'ultimo rinnovo del contratto collettivo – in un'ottica di relazioni industriali partecipative – abbiamo voluto inserire nel CCNL Chimico Farmaceutico un capitolo dedicato ad apposite **Linee Guida per agevolare gli investimenti in tema di innovazioni** digitali e accompagnare i cambiamenti necessari. Approccio che riteniamo fondamentale, in quanto predilige **condividere in maniera trasparente ogni aspetto che riguarda l'organizzazione del lavoro**, competenze, formazione necessaria e misure per l'occupabilità, **poiché le trasformazioni in atto sono inevitabili per la competitività delle imprese nel nostro Paese.**