

INCHIESTA



Nuove competenze cercansi

La Smart Factory vuole sempre più persone dotate di soft skill unite alle hard skill tradizionali, ma le competenze necessarie per muoversi negli odierni contesti lavorativi in continuo mutamento includono anche capacità di fare sistema, con forte attitudine alla collaborazione e alla contaminazione

MARCO ZAMBELLI

Definire quali siano le competenze per Industria 4.0 è arduo, laddove nemmeno le aziende ne hanno una chiara nozione. Certo è che negli ambienti di produzione smart le nuove tecnologie richiedono un rinnovato mix di competenze in cui sempre più pesano le soft skill a carattere personale. A ogni livello la digitalizzazione accende un bisogno di capacità nuove che necessitano di nuovi percorsi di formazione per essere coltivate. Nuovi skill digitali per il re-training degli operatori, abilità personali e capacità di muoversi in contesti in

continuo cambiamento per giovani talenti e manager e formazione trasversale collaborativa per chi già vive l'azienda. Gabriele Arcidiacono, direttore del dipartimento di ingegneria dell'innovazione e dell'informazione dell'Università Guglielmo Marconi di Roma, **Stefano Cattorini**, general director del Competence center BI-Rex, e Francesco Millo, head of CEO's office Bonfiglioli, si confrontano sull'importanza di lavorare insieme tra atenei, ricerca e imprese per definire i nuovi percorsi educativi a supporto del futuro manifatturiero.

Tra hard e soft

Nelle job description delle aziende alla ricerca di risorse, figurano oggi requisiti sempre meno tecnici e sempre più spesso di tipo soft. Sulla scorta dell'innovazione digitale, le imprese cercano infatti capacità manageriali, di project management, di problem solving, di approccio olistico. "In un recente incontro a Sydney - spiega Arcidiacono dell'Università Marconi -, insieme ai direttori di dipartimento di varie università da tutto il mondo si discuteva di come dovrebbe essere il curriculum dei nuovi ingegneri. A questi sono richieste innanzitutto

I PRO TA GO NISTI

Gabriele Arcidiacono, direttore del dipartimento di ingegneria dell'innovazione e dell'informazione dell'**Università Guglielmo Marconi**: "Il concetto di Industry 4.0 è qualcosa di già superato, il nuovo modello è lo Human technology oriented che mette le competenze human e la persona al centro".



Stefano Cattorini, general director del **Competence Center BI-Rex**: "I Competence Center uniscono le varie eccellenze presenti in Italia, per creare un eco-sistema di formazione continua e far cooperare su progetti comuni il meglio del Paese, nelle università, nella ricerca e tra le imprese".

Francesco Millo, head of CEO's office **Bonfiglioli**: "Il progetto di digital re-training che abbiamo messo in campo in occasione della creazione del nuovo plant Industry 4.0 di Bonfiglioli è stata una scommessa vinta, soprattutto dal punto di vista del coinvolgimento delle persone".



competenze tecniche di base sempre più specifiche, con contenuti dei corsi a difficoltà sempre maggiore. In secondo luogo, devono avere l'abilità di trasformare le conoscenze in elementi pratici, per integrarsi fin da subito in azienda. Infine, un terzo aspetto riguarda capacità caratteriali e di creative thinking, con l'esigenza di motivarli ad allenare la capacità di essere creativi". Nuove competenze sono richieste anche ai manager del futuro, che devono essere interdisciplinari, empatici per sapersi calare nei panni del dipendente e del cliente, e soprattutto avere la capacità di abitare ambienti diversi, oltre a una grande voglia di studiare, conoscendo prodotti e processi produttivi. Servono insomma grandi visionari capaci di guardare oltre, dei filosofi laureati in economia, spiega Arcidiacono. Per favorire queste crescite le università dovrebbero introdurre nuove specializzazioni nel corpo docente, ma soprattutto sviluppare progetti comuni lavorando da vicino con le aziende. "È altresì necessario investire sulla formazione pre-universitaria - aggiunge

quindi Cattorini -, creando un percorso che arrivi ben prima della laurea, perché la micro impresa probabilmente ha un'esigenza specifica che non può aspettare il laureato in ingegneria. Chi muove le PMI, infatti, non sono i super ingegneri, ma gente tecnica preparata in grado di recepire velocemente le nuove tecnologie, in quanto ad esempio un progetto IoT deve partire in tre mesi, non in due anni. Anche sugli istituti tecnici serve pertanto una massiccia azione di aggiornamento,

superando lo stigma che spesso li fa vedere come una scelta di serie B".

Eco-sistema di eccellenze

Formazione di neo laureati e tecnici, formazione per operatori e formazione manageriale. Università e imprese devono lavorare insieme su tutti e tre i livelli, e qui un ruolo decisivo lo svolgono i Competence Center, veri aggregatori di eccellenze nati mirati alla creazione di percorsi formativi diversificati. BI-Rex è il Competen-

Consapevolezza normativa

Ci sono ambiti dove il know-how e le eccellenze digitali e di Smart Factory delle imprese italiane dovrebbero fare la differenza, mentre sono scandalosamente assenti. Si tratta dei tavoli normativi dove a livello europeo si decidono gli standard che da qui a pochi anni detteranno legge anche sulle pratiche di automazione e smart manufacturing delle nostre realtà. Anche in Italia esiste un Comitato tecnico nazionale deputato a raccogliere le istanze e richieste delle imprese. Da anni però l'UNI/CT 523 automazione industriale non si riunisce, e mentre in Germania il Vdma interpella ogni volta qualcosa come 2.400 imprese per fare sistema su temi regolatori, in Italia sembra che le attività di normazione internazionali non interessino nessuno. La situazione è paradossale se non pericolosa. L'invito è allora aperto e rivolto a tutte le imprese italiane che possono contattare l'UNI per partecipare e far sentire la propria voce, nelle attività dell'UNI CT/523 così come nella UNI CT/519 per le tecnologie abilitanti Industria 4.0.

INCHIESTA

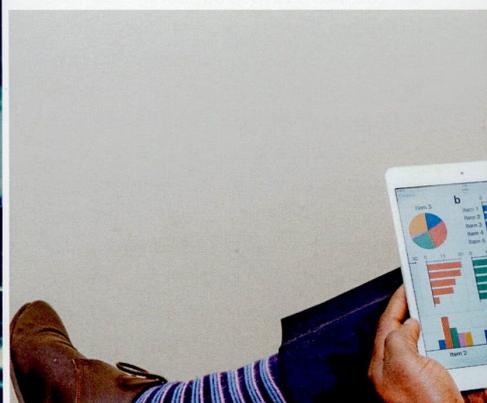
ce Center di Bologna, un consorzio pubblico-privato specializzato su Big data e supercalcolo. Tra i suoi 57 membri, BI-Rex annovera tutte e cinque le università dell'Emilia Romagna, 7 centri di ricerca di eccellenza e 45 aziende di ogni dimensione, al 40% PMI appartenenti a sette diverse filiere industriali e una forte componente nella meccatronica e packaging. "Uno dei gap del nostro Paese è di avere tante eccellenze, nella ricerca, nelle università, nell'industria, ma che faticano a fare eco-sistema - spiega Cattorini -. La forza dei Competence Center è quella di essere aggregatori di competenze.

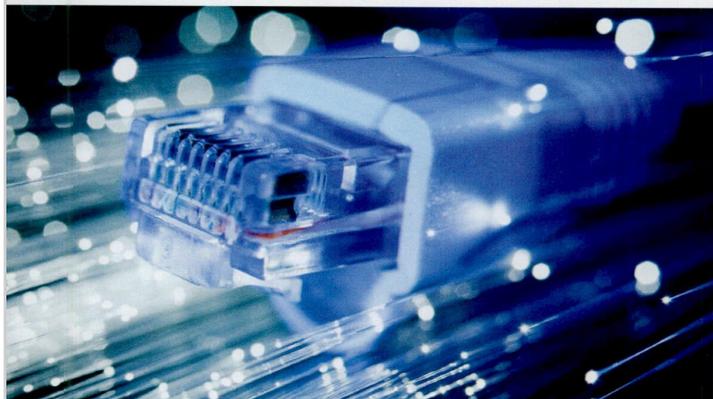
Nella nostra attività ci integriamo con quanto già esisteva, ovvero i Cluster tecnologici, i tecnopoli e la rete territoriale dei DIH. Gli assessment fatti da questa rete ci dicono che la maggior parte delle PMI oggi fatica a comprendere cosa significhi Industria 4.0, così come a capire quali sono le tecnologie abilitanti e quale ruolo concreto possono avere". Compito dei Competence Center è dunque creare un eco-sistema di formazione continua, dove le PMI arrivano, mandate magari dai DIH con un proprio assessment digitale sul quale disegnare percorsi mirati di formazione, orientamento e consulenza.

Percorsi che hanno tutti in comune una imprescindibile parte pratica, in quanto la difficoltà maggiore per le PMI è proprio il non disporre di test plant o di linee pilota su cui fare tentativi, produrre prototipi o verificare i vantaggi di una nuova tecnologia. "In questo possiamo fare leva anche sulle academy aziendali - continua Cattorini -, mettendole a sistema per creare dei percorsi formativi universitari, pre e post universitari con i cinque atenei della Regione. Abbiamo inoltre tra i nostri membri la Bologna Business School, per la formazione manageriale all'apice della piramide, e stiamo lavorando all'idea di creare dei master in Big Data e Industria 4.0".

Attitudine alla collaborazione

Il contributo forte che i Competence Center vogliono quindi dare è cercare di far operare il meglio delle aziende del Paese, anche concorrenti, su uno stesso progetto. "Per questo lanceremo una serie di progetti di innovazione co-finanziati - continua Cattorini -, dove premieremo la pluralità, i partenariati e il coinvolgimento delle PMI e della ricerca. Vogliamo che ogni progetto sia infatti frutto di Open innovation, perché al di là di hard e soft skill puntiamo a ottenere un risultato di attitudine alla collaborazione". Capacità e predisposizione alla contaminazione e alla collaborazione sono infatti essenziali tra le nuove





competenze anche secondo Millo di Bonfiglioli, azienda che figura tra i membri di BI-Rex. "Tra i nostri diversi progetti di ricerca - spiega Millo -, quello più rilevante è il progetto finanziato a livello europeo loTwins, che coinvolge 23 partner da 8 diversi Paesi e coordinato da Bonfiglioli. loTwins mira al costruire una piattaforma di big data per creare digital twin di alcune applicazioni, su cui sviluppare manutenzione predittiva, ottimizzazione di processo e facility management, che noi sfrutteremo in particolare per la predittiva dei nostri prodotti installati nelle pale eoliche". Sulla formazione interna delle competenze, Bonfiglioli ha quindi adottato due linee di intervento: un progetto di digital retraining ha consentito di coinvolgere i 700 blue collar che lavorano nel nuovo plant 4.0 nato dall'unione dei due siti produttivi di Modena e Bologna. Il grande lavoro

di conversione, partito con un pilota e ora in roll-out su tutta la forza lavoro, ha fatto sì che gli operatori non si sentissero messi da parte e spaventati dal nuovo, ma anzi coinvolti e forniti delle necessarie competenze per lavorare con le nuove tecnologie. "Sui white collar, invece, la formazione è stata all'80% su contenuti hard vecchio stile, e al 20% digitali - spiega quindi Millo -, con un approccio trasversale per cui gli ingegneri sono stati formati su tematiche di economics, e i laureati in economia sulle tematiche produttive affinché possano capirsi tra loro".

Human Technology 5.0

Quello che infine oggi più di tutto serve è un cambiamento mentale, allenare le persone a essere rigorose, flessibili e capaci di adattarsi a contesti che mutano molto velocemente. "In molti aspetti il movimento del 4.0 che viviamo oggi mi riporta alla mente l'ondata del six sigma degli anni 90 - riflette Arcidiacono -. Ancora oggi si parla di six sigma, di world class manufacturing e lean production, che sono di fatto allenamenti mentali prima ancora che tecnicismi. E parlare di Industria 4.0 adesso è riduttivo, poiché anche il 4.0 è già un modello superato, laddove in Giappone già si parla di Society 5.0". Il nuovo modello è lo Human technology oriented, spiega Arcidiacono, un modello che pone la persona al centro. Le competenze

human diventa pertanto fondamentali anche per i nuovi manager, che restano incompleti se non sono in grado di unirle alle competenze tradizionali. Si aggiunga che le aziende oggi non possono più essere viste come singole unità, ma devono uscire dalla comfort zone e fare uno sforzo verso la contaminazione e la collaborazione con altre eccellenze, implicando un tema di change management. "Ci sono tante tecniche oggi, anche nuove, sul change management, come la Theory U, volte ad abituare le persone a lasciare la propria comfort zone senza che quasi se ne accorgano - conclude Arcidiacono -. Le nuove frontiere prevedono l'integrazione perfetta tra le competenze tecniche classiche - e sul six sigma oggi ci sono realtà che hanno raggiunto una tale maturità e consapevolezza che le porta ad applicarlo alla perfezione - con altre competenze nella eccellenza dei comportamenti e nella digital excellence, che può venire dalle tecnologie abilitanti". Serve insomma una combinazione di human excellence e digital excellence accanto alla process excellence. Perché la trasformazione digitale da sola, senza preoccuparsi se a monte i processi siano già stati ottimizzati e che le persone siano in grado di accettare questo cambiamento, produce solo un buco nell'acqua.

 @marcocyn

