

INDAGINE SULLO STATO DELL'ARTE DELLE TECNOLOGIE E SULLE POTENZIALITÀ FUTURE DELLA DIGITALIZZAZIONE INDUSTRIALE



Trasformazione industriale: un'indagine di ICIM Group, polo di competenze controllato da ANIMA Confindustria, fotografa lo scenario italiano intervistando imprese che hanno investito in Industria 4.0, produttori di tecnologie, associazioni industriali, digital hub e personale tecnico.

ICIM Group - il polo di competenze controllato da ANIMA Confindustria (Federazione della Meccanica Varia) che attraverso società diverse e complementari offre alle imprese servizi di testing, ispezione, certificazione e consulting¹ - ha condotto un'indagine con l'obiettivo di sondare gli atteggiamenti delle aziende di fronte alla sfida della digitalizzazione dei propri processi produttivi. Si tratta di un cambiamento tecnologico e culturale, che molte le aziende devono ancora inquadrare dal punto di vista strategico e dei processi.

L'INDAGINE ICIM GROUP

L'indagine ha coinvolto aziende che hanno effettuato investimenti significativi (da 1 a 15 milioni di euro, con media a 4,5 milioni) in ottica Industria 4.0, aziende che offrono al mercato macchine di produzione e tecnologie abilitati per la digitalizzazione, associazioni confindustriali di categoria e Digital Innovation Hub, oltre a personale tecnico di ICIM Spa (ente di certificazione) e valutatori che hanno operato presso aziende durante i processi di digitalizzazione.

LO SCENARIO: QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E ATTUALITÀ

Sono passati esattamente dieci anni da quando è comparsa per la prima volta la definizione *Industria 4.0*. L'espressione fu coniata dal governo federale tedesco per riferirsi all'integrazione attraverso la digitalizzazione delle attività lungo tutta la catena del valore e venne impiegata per la prima volta alla conferenza di Hannover del 2011, da Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas e Wolfgang Wahlster, durante la presentazione della strategia tecnologica.

Oggi questo termine è un riferimento sempre meno astratto e teorico e sempre più una concreta realtà sotto gli occhi di tutti. A due lustri da quella prima definizione, infatti, la quarta rivoluzione industriale è entrata pienamente in atto: il paradigma 4.0 rappresenta un riferimento costante quando si parla di cambiamenti e innovazione in ambito industriale e racchiude in sé tutti quei processi che stanno pervadendo le dinamiche di trasformazione dei modelli teorici e operativi del mondo produttivo.

Il percorso però, non è ancora completo e rappresenta anzi un processo in costante e continua evoluzione. Per tenere il passo con l'innovazione e sfruttare appieno le opportunità offerte dall'industria 4.0 è fondamentale comprenderne le dinamiche, al fine di integrare non solo le giuste tecnologie ma anche le competenze adatte a garantirne la piena realizzazione. Questo scenario, infatti, oltre a prospettare evidenti benefici per il giro d'affari, pone anche una serie di sfide relative all'implementazione dei modelli di business, alle strategie di crescita e alla protezione di un ecosistema sempre meno fisico, espressione di un perimetro digitale sempre meno definito.

Dal punto di vista nazionale, in pieno allineamento con lo scenario globale, anche il comparto industriale italiano sta oggi attraversando il suo momento di trasformazione legato allo sviluppo tecnologico, su cui è bene fermarsi a riflettere. Le tecnologie abilitanti di Industria 4.0 rendono infatti possibili (e necessarie) metodologie di produzione più innovative ed efficienti. Crescerà la produttività di macchine e persone, ma solo se alle nuove tecnologie verrà affiancata una profonda revisione dei processi e delle competenze lungo tutta la catena del valore: dalla progettazione alla produzione, dalla gestione del ciclo di vita di prodotti e impianti alla manutenzione e ai servizi post-vendita.

¹ Fanno parte di ICIM Group srl: ICIM SpA (ente indipendente per la certificazione di sistemi, processi, prodotti, figure professionali nonché auditing e ispezioni), Consorzio PASCAL (apparecchiature in pressione), TIFQ (supporto tecnico su direttive e regolamenti di prodotti/materiali, innovazione, sostenibilità, formazione), laboratorio OMECO srl (prove, prove accreditate, controlli, tarature) e TIFQLab (prove di materiali a contatto con alimenti e acqua potabile).

Intelligenza artificiale, blockchain, cyber security, manifattura additiva, big data, IoT e smart working rappresentano anche sulla scena italiana concrete soluzioni tecnologiche, pronte a entrare in modo sempre più pervasivo nella vita di persone, comunità e imprese in tutti i campi, dalla produzione di prodotti con elevati requisiti di prestazione in termini di resistenza, durata e qualità, alla possibilità di incrementare la capacità e l'abilità di risolvere problemi in maniera differente, dall'apprendimento automatico (machine learning e deep learning, advanced analytics e configuratori di prodotto) alla possibilità di gestire in maniera efficiente scambi e transazioni.

In questo contesto di spinta digitalizzazione, le misure adottate dalle Istituzioni a supporto degli investimenti per l'Industria 4.0 si sono rivelate un sicuro acceleratore, consentendo alle aziende di effettuare investimenti in beni strumentali tecnologicamente evoluti nell'ottica della digitalizzazione. La trasformazione industriale, infine, ha portato al rafforzamento sul panorama nazionale ed europeo di nuovi attori istituzionali a servizio delle aziende quali Cluster, Competence Center, Lighthouse factory e DIH che, sebbene ancora non pienamente sfruttati dal tessuto produttivo, hanno incrementato il proprio ruolo di diffusori di nuove tecnologie e competenze.

Come già accennato, se da un lato questi investimenti offrono nuove opportunità, dall'altro pongono però davanti alle imprese anche nuove sfide e criticità. Come conseguenza, infatti, le aziende dovranno affrontare nuove minacce ed opportunità legate all'apertura del comparto produttivo verso la propria filiera sia a monte (fornitori) che a valle (clienti), alla gestione della sicurezza informatica e dei big data, alla maggior dipendenza dal software anche nelle aree produttive.

Insomma, appare evidente agli occhi di tutti gli attori del comparto industriale: la produttività di macchine e persone crescerà soltanto se alle nuove tecnologie verrà affiancata una profonda revisione dei processi e delle competenze lungo tutta la catena del valore.

L'attualità, inoltre, ha imposto un ulteriore elemento di accelerazione alla trasformazione già in atto e ha alzato l'asticella delle criticità. La pandemia, che ha posto la sopravvivenza delle aziende come primo obiettivo per lo scorso anno, ha anche accentuato la necessità di svecchiare le precedenti logiche organizzative e gestionali mettendo in evidenza come il supporto delle nuove tecnologie possa costituire elemento determinante per l'azienda stessa. La diffusione del Covid-19, infatti, ha obbligato le aziende a scoprire, testare e implementare in regime di emergenza attività in telelavoro e/o in smart working; l'inevitabile crisi del canale tradizionale fieristico ha fatto emergere la necessità di dover presentare i prodotti aziendali sfruttando tecnologie alternative; gli acquisti on line e le attività di delivery, dal canto loro, sono stati oggetto di notevole incremento con un conseguente aumento nella complessità di gestione.

A fronte della situazione emergenziale, la relativa normativa in vigore da maggio 2017 è stata temporaneamente semplificata dal Decreto Cura Italia pur lasciando per il futuro alcuni punti di natura legislativa ancora da chiarire. Le misure previste a sostegno delle aziende che dal 2017 rientrano nell'ambito *Industria 4.0* sono state confermate - seppur rimodulate - nel nuovo Piano Nazionale Transizione 4.0 con un orizzonte temporale che va da novembre 2020 a giugno 2023 (per acquisti effettuati entro dicembre 2022). Anche in considerazione di queste azioni, si prevede che nel prossimo futuro un numero sempre maggiore di PMI effettuerà interventi digitalizzando i propri processi produttivi, confermandone l'attuale trend di crescita.

I RISULTATI DELL'INDAGINE ICIM GROUP: PRIORITÀ E SFIDE PER LE AZIENDE ITALIANE

La quasi totalità delle aziende intervistate da ICIM Group ritiene di aver raggiunto i propri obiettivi produttivi specifici ed è intenzionata ad effettuare ulteriori investimenti nel biennio 2021-22. Le aree di intervento ritenute prioritarie dalle aziende che hanno effettuato investimenti in ottica Industria 4.0, secondo quanto rilevato dall'indagine, vanno dalla riduzione dei tempi di lavoro e dei costi – con un rafforzamento della capacità produttiva mediante macchine più evolute che aggregano diverse fasi di lavoro – alla riduzione della documentazione cartacea a fronte di una maggiore digitalizzazione dei processi di controllo della produzione, passando per il miglioramento della qualità dei prodotti al fine di accedere a nuovi mercati e per la sostituzione delle macchine obsolete mediante l'opportunità del beneficio fiscale.



In questo percorso non sono certo mancate le criticità, tra cui si evidenziano soprattutto la difficoltà di programmazione degli investimenti in ottica di medio/lungo periodo, dovuta all'incertezza della durata delle agevolazioni, e la difficoltà di organizzazione interna per mancanza di figure di coordinamento o di consulenze esterne adeguate.

Dall'analisi effettuata emergono inoltre due importanti sfide per le aziende:

- allineare le linee di produzione non efficientate a quelle oggetto di intervento, sia dal punto di vista qualitativo (flessibilità, capacità e tempistiche di produzione) che gestionale (controllo, documentazione e organizzazione);
- sfruttare appieno le potenzialità delle nuove macchine acquisite in termini produttività e di utilizzo dei dati.

BIG DATA ANALYSIS: UN PROCESSO DA OTTIMIZZARE

Le aziende si sono dimostrate ben consapevoli dell'importanza di saper estrarre reale valore dalla grande mole di dati oggi in circolazione lungo tutto l'ambiente produttivo, in modo tale da abilitare un processo decisionale basato un'ottica predittiva, in grado di stare al passo con le esigenze di un mercato sempre più mutevole e competitivo. La trasformazione di questa consapevolezza in operatività, tuttavia, resta ancora in larga parte irrealizzata: nelle fasi di redazione del proprio progetto di digitalizzazione 4.0, infatti, la maggioranza delle aziende intervistate ammette di non aver effettuato valutazioni sulle potenzialità dei Big Data. Di conseguenza, molte organizzazioni non si ritengono ancora soddisfatte del proprio processo di analisi dei dati e puntano, giustamente, a ottimizzarlo.

L'IMPORTANZA DELLA FORMAZIONE PER UNA NUOVA CULTURA AZIENDALE 4.0

In una fase di così profonda trasformazione operativa, per coglierne appieno tutte le potenzialità, è necessario abilitare in azienda anche un nuovo paradigma culturale. In quest'ottica, il Governo ha introdotto importanti incentivi e benefici per la formazione in ambito Industria 4.0 e i produttori di tecnologia propongono interventi informativi e formativi a vari livelli.

Nonostante le aziende intervistate siano consapevoli dell'importanza strategica di questo passaggio, la maggior parte di esse ammette di essersi finora limitata a erogare formazione relativa all'utilizzo delle nuove macchine installate, al tema della sicurezza sul lavoro e, in misura decisamente minore, alla cybersecurity. Quest'ultimo aspetto - insieme alla riorganizzazione dei processi aziendali digitalizzati e alla gestione del cambiamento interno - risulta essere una delle aree in cui le imprese necessitano ancora di elaborare percorsi formativi specifici.

CYBERSECURITY: DIFFERENTI APPROCCI TRA PMI E AZIENDE PIÙ STRUTTURATE

La prevenzione di problemi di natura informatica - legata ad attacchi esterni o a errori umani interni - diviene sempre più critica per le aziende che operano in un contesto ormai estremamente aperto e digitalizzato. E non solo: il ricorso forzato ed improvviso allo smart working, conseguente alla pandemia, ha ulteriormente incrementato i rischi legati alla sicurezza delle informazioni e degli asset aziendali.

Mentre la certificazione ISO 27001 - standard internazionale per la gestione della sicurezza delle informazioni - è considerato un obiettivo potenziale per la maggior parte delle realtà intervistate, l'approccio alla sicurezza informatica risulta differente in base alle dimensioni aziendali e alla struttura della relativa area IT. Le organizzazioni più strutturate ritengono di aver gestito la criticità legata alla cybersecurity e sono interessate ad attività di vulnerability assessment e ad attività di verifica come penetration test e formazione. Le PMI, dal canto loro, sono per la maggior parte consapevoli del problema ma ancora in ritardo nel fornire una risposta strutturata, soprattutto a causa della difficoltà di reperimento di competenze interne.



SMART WORKING: DA NECESSITÀ IMPROVVISA A RISORSA PER GENERARE VALORE

Le aziende che hanno gestito il ricorso obbligatorio al telelavoro a causa della pandemia pensano di mantenere la nuova modalità operativa anche quest'anno, seppur in misura minore.

Anche in questo caso, le interviste dividono nettamente le aziende tra quelle più strutturate - che avevano già avviato progetti di smart working in alcuni comparti - e le PMI, messe a dura prova da questa necessità improvvisa.

La vera sfida, per tutti, è quella trasformare lo smart working da azione obbligatoria e necessaria a strumento di valore, sia per il business (abilitando maggiore efficienza e competitività) sia per il personale (grazie a un miglior bilanciamento tra vita personale e lavoro).

Gli ambiti di intervento ritenuti prioritari su questo fronte sono:

- revisione dei processi interni in ottica smart working;
- verifica degli aspetti legislativi;
- impatto dello smart working sulla sicurezza delle informazioni aziendali;
- formazione degli operatori.

BLOCKCHAIN: OPPORTUNITÀ ANCORA DA COGLIERE

Il tema blockchain, benché enfatizzato da parte delle Associazioni industriali, resta ancora poco applicato dalle aziende. I principali settori di interesse oggi restano il bancario, l'assicurativo, il finanziario oltre all'agroalimentare per la tracciabilità dei prodotti. Le aziende intervistate mantengono un atteggiamento di monitoraggio delle potenziali applicazioni della tecnologia in ottica di medio termine con particolare riferimento alla tracciabilità di materiali e documenti.

LE SFIDE DEL 2021

Tutti i soggetti coinvolti nelle interviste hanno manifestato la consapevolezza di trovarsi in un momento di evoluzione digitale le cui potenzialità, in termini di miglioramento produttivo, devono ancora in larga parte esprimersi.

La pandemia, che ha posto la sopravvivenza delle aziende come primo obiettivo per lo scorso anno, ha anche accentuato la necessità di svecchiare le precedenti logiche organizzative e gestionali mettendo in evidenza come il supporto delle nuove tecnologie possa costituire elemento determinante per l'azienda stessa.

Nel medio termine, le imprese intervistate hanno dunque dichiarato di voler incrementare gli investimenti infrastrutturali per la digitalizzazione, inserire nuove tecnologie a supporto della produzione, ottimizzare il processo di gestione e analisi dei dati e di voler porre la massima attenzione al tema della cybersecurity e della sicurezza delle informazioni.

