

# La rivoluzione digitale nell'industria italiana

FRA CRITICITÀ E BENEFICI, ECCO COME LE AZIENDE MANIFATTURIERE (NON) STANNO ADOTTANDO LE TECNOLOGIE DI NUOVA GENERAZIONE: DALLA STAMPA 3D ALL'IOT, DALLA ROBOTICA ALLA REALTÀ VIRTUALE.

TESTO DI ANDREA BACCHETTI\* E MASSIMO ZANARDINI\*

industria italiana e non solo quella (il fenomeno è globale) sta affrontando un periodo storico ricco di cambiamenti, che si susseguono a velocità notevolmente superiore rispetto al passato, anche per via dei mezzi di comunicazione social. Al di là dei pochi segnali a sostegno della tesi che la crisi (o quantomeno il suo picco) del sistema produttivo italiano sia alle spalle, appare evidente come lo scenario all'interno del quale le aziende si trovano a dover competere sia radicalmente differente rispetto al contesto pre-crisi. In particolare, si va nella direzione di una manifattura su scala più ridotta, che dovrà soddisfare richieste sempre più specifiche dei clienti, con conseguente ampliamento della gamma di prodotti, a cui sempre più spesso dovrà essere associata una serie di servizi. Tutto ciò porta le imprese a ricercare la massima flessibilità nelle proprie attività produttive, con l'obiettivo di rendere economicamente

conveniente anche la realizzazione di lotti molto piccoli, a discapito del modello fino a oggi maggiormente impiegato e legato alla saturazione degli impianti e alle economie di scala. In questo scenario competitivo in evoluzione si inseriscono svariate nuove tecnologie digitali, quelle che gli americani amano definire "disruptive" per via del loro potenziale dirompente. In grado di stravolgere i prodotti, i processi e i modelli di business delle imprese e tali da innescare una vera e propria nuova (terza o quarta che sia) rivoluzione industriale. Tra queste vi sono la stampa 3D, l'Internet delle cose, la realtà aumentata, la realtà virtuale, il social manufacturing, le nanotecnologie e l'intelligenza artificiale. I quasi cento questionari raccolti durante la prima fase del progetto di ricerca pluriennale avviato dal laboratorio Scsm (Supply Chain & Service Management) dell'università di Brescia, con il patrocinio del Ministero dello Sviluppo Economico, discriminano in modo molto

A blue-toned image of a circuit board with binary code overlaid. The binary code is arranged in a grid pattern, with each row containing a different binary sequence. The circuit board is visible in the background, with its intricate network of lines and components.

netto le (poche) tecnologie realmente conosciute da quelle invece sostanzialmente ignorate. Nello specifico, tolte la stampa 3D e l'Internet delle cose, che sono note rispettivamente a più del 70% e a circa il 50% delle imprese, le altre voci non arrivano nemmeno al 40%. Incrociando questo dato con la rilevanza assegnata dalle imprese a ogni tecnologia, ciò che appare oltremodo chiaro è che la stampa 3D è l'unica oggi riconosciuta come veramente impattante. Se il dato sulla conoscenza delle diverse tecnologie lascia l'amaro in bocca, quello sulle effettive applicazioni è un vero e proprio pugno nello stomaco. La maggior parte delle imprese, infatti, non sta impiegando

## LE TENDENZE CHE INFLUENZERANNO LA MANIFATTURA

L'intero ecosistema della supply chain (produttori, distributori e retailer) sta subendo una profonda trasformazione di business, come risposta alle mutevoli dinamiche che coinvolgono le aspettative dei consumatori, il time-to-market e la forte concorrenza globale, guidata dalla crescita di Internet e dalla mobile economy. I progressi in ambito tecnologico si stanno dimostrando il perno di questo nuovo modello. E vi sono alcuni trend che impatteranno sul settore manifatturiero più di altri. Il fenomeno dello Smac (acronimo di social, mobile, analytics e cloud) rappresenta la prossima ondata tecnologica da seguire per incrementare l'engagement dei clienti e cogliere nuove opportunità di crescita. I social media hanno portato i produttori ad adottare un approccio più "customer-centrico".

Il tradizionale modello B2B sta diventando obsoleto, perché i consumatori di oggi, sempre connessi, sono più informati e si aspettano prodotti on demand. E si va per questa ragione verso modelli B2B2C. L'Internet of Things porterà maggiore automazione nelle imprese manifatturiere e consentirà una manutenzione "condition-based" a elevata efficienza. I produttori si sono concentrati sull'acquisizione di valore attraverso innovazione, design originale e speed-to-market; di conseguenza si è registrato, e si registrerà, un aumento degli investimenti per rinnovare impianti e attrezzature e per implementare nuove tecnologie. La disponibilità di una forza lavoro più preparata per la gestione della supply chain ha portato molte aziende a modificare le strategie di produzione: dall'outsourcing in Paesi esteri si passa allo sviluppo di una produzione più vicina al punto vendita. È il cosiddetto "next-shoring"

**«La maggior parte delle imprese oggi non impiega concretamente nessuno strumento di innovazione e non prevede di farlo nel breve periodo. Solo un'azienda su tre sta compiendo un percorso di digitalizzazione»**

concretamente nessuno strumento di innovazione e non ha nemmeno previsto di farlo nel breve periodo; in altre parole, solo un'azienda su tre sta realmente compiendo un percorso di digitalizzazione. Che cosa si aspettano le imprese da queste tecnologie? Per quasi tutte i benefici attesi sono per lo più legati a maggiore qualità di prodotti/servizi e maggiore reattività alle richieste del mercato. Ed è significativo il fatto che le aziende non si aspettino una riduzione dei costi. Si è dunque finalmente compreso che il futuro della nostra manifattura non può essere basato sulla mera competizione di prezzo, ma deve andare nella direzione della qualità e dei servizi a valore aggiunto? Il fat-

to che ancora una volta l'investimento non sia visto come fattore di ostacolo primario fa ben sperare per il prossimo futuro, quando ci si attende una riduzione dei costi di ingresso nelle nuove tecnologie, passo necessario per una rivoluzione che possa essere davvero democratica. Per contro l'elemento maggiormente ostativo alla diffusione delle tecnologie pare essere la difficoltà nel reperire risorse realmente competenti su questi temi. Un problema che mette sul banco degli imputati l'intero sistema formativo italiano, da sempre poco reattivo nel recepire i trend tecnologici in atto.

\*Laboratorio Supply Chain & Service Management,  
Università di Brescia