

**NOVITÀ**  
**in uscita**



## **Il futuro della fabbrica**

la via italiana  
per il rinascimento  
della manifattura.

**a cura di Chiara Lupi**

**25,00 €**

L'uscita  
del volume è  
prevista per  
Maggio 2019

# «IL FUTURO DELLA FABBRICA»

è un libro della Collana «MANUALI DI SISTEMI&IMPRESA»

ed è una raccolta di articoli accademici inediti o già pubblicati dalla rivista Sistemi&Impresa dedicati al tema dell'innovazione tecnologica e organizzativa dell'industria italiana.

## ABSTRACT

L'innovazione dell'industria manifatturiera passa per una **sfida organizzativa**: intelligenza artificiale, Internet of Things, robotica e nuovi canali di dialogo tra l'azienda e i clienti impongono una riflessione all'interno della quale la tecnologia non è che una componente. **Le tecnologie, di per sé, non rappresentano la novità**. L'innovazione è rappresentata dall'utilizzo che se ne fa in fabbrica per concretizzare la strategia competitiva. Il **cambiamento** va compreso: mentre le tecnologie prima efficientavano i processi ora **le tecnologie si applicano al prodotto, che diventa intelligente e quindi tracciabile, identificabile**.

Il **prodotto** diventa un veicolo di **informazioni**, che vanno analizzate, se si vogliono trasformare in opportunità di business. Per concretizzare tutto questo è necessario lavorare alla 'testa' delle persone, che dovranno collaborare con i **robot**, impostare su altre basi la loro relazione con i clienti, destinatari di una produzione sempre più personalizzata. Un percorso evolutivo che **richiede formazione**, sviluppo di specifiche abilità e propensione al **lavoro collaborativo**.

Anche il nostro **Governo** ha preso coscienza di questo e ha inserito nel Piano Impresa 4.0 un capitolo che riguarda gli **incentivi per la formazione**. Le nostre aziende hanno bisogno di competenze tecniche e gestionali che si devono integrare con competenze digitali. Si lavora in modalità sempre più collaborativa ed è necessario sviluppare la capacità di interagire all'interno di **ambienti di lavoro dinamici e meno gerarchici**. Sono queste le competenze che servono nella fabbrica del futuro per far sì che le tecnologie contribuiscano a creare opportunità. Il risparmio dei costi non si realizza più nella linea di produzione ma nella **velocità di analisi dei dati** 'macinati' dal sistema produttivo.

La partita si gioca nell'interpretazione dei dati: essere in grado di **'leggerli' per migliorare i prodotti e offrire nuovi servizi** è la vera sfida. Se la produzione in serie è un retaggio del passato, la gestione della **personalizzazione** è la sfida del futuro. Bene attrezzarsi dunque. **Analisi e utilizzo dei dati, interazione uomo-macchina, produzione on demand, interconnessioni**: ecco i fondamenti della quarta rivoluzione industriale.

Ora che i **perimetri delle fabbriche** non hanno più ragione di esistere, è necessario imparare a muoversi all'interno di **ambienti collaborativi** che si alimentano dello scambio di informazioni. Il contesto di cambiamento che stiamo vivendo ha una caratteristica, che è rappresentata **dalla velocità dell'innovazione tecnologica**. La prima, seconda e terza rivoluzione industriale hanno avuto tempi molto più lunghi. Ora le aziende devono cogliere le potenzialità dell'innovazione non per essere più efficienti, produttive o ridurre i costi, ma semplicemente per poter continuare a fare business.

**Robotica e intelligenza artificiale** stanno stravolgendo il mondo del lavoro e sono maturi i tempi per una presa di coscienza: **la passione e la sensibilità per la bellezza** che ci sono state tramandate dai maestri del nostro rinascimento, **coniugate alle potenzialità dell'innovazione tecnologica**, consentiranno di dare un nuovo corso alla nostra manifattura.

Ora che **le produzioni in serie delocalizzate** in oriente stanno progressivamente lasciando il posto a modalità produttive sempre più personalizzate, per il nostro saper fare italiano, che ha trovato nelle **botteghe artigiane rinascimentali** la sua massima espressione, si stanno affacciando straordinarie opportunità.

## LA CURATRICE



**Chiara Lupi** ha collaborato per un decennio con quotidiani e testate focalizzati sull'innovazione tecnologica e il governo digitale. Nel 2006 sceglie di diventare imprenditrice partecipando all'acquisizione della ESTE, casa editrice storica specializzata in edizioni dedicate all'organizzazione aziendale, che pubblica le riviste Sistemi&Impresa, Sviluppo&Organizzazione e Persone&Conoscenze. Dirige Sistemi&Impresa e pubblica dal 2008 su Persone&Conoscenze la rubrica che ha ispirato il libro uscito nel 2009 Dirigenti disperate e Ci vorrebbe una moglie pubblicato nel 2012. Le riflessioni sul lavoro femminile hanno trovato uno spazio digitale sul blog [www.dirigentidisperate.it](http://www.dirigentidisperate.it). Nel 2013 insieme con Gianfranco Reborà e Renato Boniardi ha pubblicato Leadership e organizzazione. Riflessioni tratte dalle esperienze di 'altri' manager.

# INDICE DEI CONTENUTI

## *Prefazione*

Marco Taisch - **Politecnico di Milano**

## **Come impostare un processo di digitalizzazione**

Boschi, De Carolis - **Politecnico di Milano**

## **Le nuove tecnologie a supporto dello smart manufacturing**

Corallo, Esposito, Mangialardi - **Politecnico di Bari**

## **Big Data e Analytics nella fabbrica connessa**

Carlo Vercellis - **Politecnico di Milano**

## **Evoluzione dei processi di progettazione**

Sergio Terzi - **Politecnico di Milano**

## **Robotica e collaborazione uomo-macchina**

Paolo Rocco - **Politecnico di Milano**

## **Intelligenza artificiale e gli impatti in manifattura**

Giovanni Vaia - **Università di Venezia**

## **La sicurezza delle informazioni nella fabbrica connessa**

Marcello Pogliani - **Politecnico di Milano**

## **Ridisegnare i processi della supply chain**

Roberto Pinto - **Università di Bergamo**

## **Linee strategiche per l'utilizzo di BlockChain**

Francesco Venier - **MIB Trieste School of management**

## **Il reshoring manifatturiero**

Luciano Fratocchi - **Università dell'Aquila**

## **Neomercati per le neofabbriche**

Flaviano Celaschi - **Università di Bologna**

## **La quarta rivoluzione industriale e gli impatti sul lavoro dell'uomo**

Giorgio Vernoni - **Centro Einaudi**

## **Sviluppo di nuove competenze**

Paola Fantini - **Politecnico di Milano**

## **Evoluzione della contrattazione**

Marco Bentivogli - **CISL**

## **Quale evoluzione del manifatturiero per le aziende familiari?**

Alfredo De Massis - **Università di Bolzano**





# IL FUTURO DELLA FABBRICA

la via italiana per il rinascimento  
della manifattura.

**a cura di Chiara Lupi**

**ESTE**  
Cultura d'impresa

**SISTEMI&IMPRESA**  
Management e tecnologie per le imprese del futuro