

## La visione

Il guru giapponese:  
«Non fatevi ubriacare  
dall'Industria 4.0»

**L**ui, che è stato un protagonista dell'affermazione del Toyota production system (Tps) e che è uno dei principali consulenti del governo giapponese per l'informatizzazione, oggi avverte: «Non dobbiamo ubriacarci di Industria 4.0 - consiglia Satoshi Kuroiwa -, il rischio è che questa quarta rivoluzione industriale venga interpretata solo come un'occasione per robotizzare».

a pagina **19**

# LA VISIONE

## Satoshi Kuroiwa

È uno dei guru del Toyota production system (Tps) e consulente del governo giapponese per l'informatizzazione: quattrocento imprenditori hanno assistito alla sua lezione all'Università di Padova  
«Bisogna evitare di ripetere gli errori commessi negli anni Novanta, quando l'attenzione venne spostata dagli uomini agli strumenti»

# Non ubriacatevi **di 4.0**

**E**uno dei guru del Toyota Production System (Tps) e della «factory automation». Ma durante la sua visita in Italia ha indossato i panni del pompiere. Satoshi Kuroiwa, consulente di Toyota Motor Corporation e del governo giapponese per le misure di informatizzazione, ha messo in guardia le imprese del Nordest dagli effetti collaterali della quarta rivoluzione industriale: l'eccesso di entusiasmo, in sostanza, rischierebbe di spostare l'attenzione dall'uomo agli strumenti, e quindi di ripetere un errore già commesso negli anni Novanta. Kuroiwa ha affrontato l'argomento all'Università di Padova dopo avere visitato startup, spinoff e incubatori sparsi in tutto il Veneto: organizzato da Niuko (società per la formazione di Confindustria Padova e Vicenza) e Considi (partner di Toyota Academy con sede a Grisignano di Zocco), l'incontro nell'aula magna di Palazzo Bo ha richiamato quattrocento imprenditori in cerca di spunti e delucidazioni. Del resto, il tema è sensibile: Fabrizio Dughiero, prorettore al trasferimento tecnologico, ha ricordato che l'Università di Padova è «capofila del Competence Center che coinvolge tutti gli Atenei del Triveneto», mentre Stefano Quintarelli (presidente dell'Agenzia per l'Italia digitale) ha evocato le «trasformazioni epocali» legate proprio al piano Industria 4.0 del governo e all'avvento della fabbrica digitale.

**Professor Kuroiwa, che consiglio dà alle aziende che si preparano ad affrontare la quarta rivoluzione industriale?**

«Chi vuole intraprendere questo percorso deve prevedere una serie di passaggi intermedi: prima di utilizzare nuove tecnologie, infatti, bisogna migliorare la catena di produzione. Il Tps è di grande aiuto perché è una filosofia manageriale incentrata sulle persone e sul cliente, che facilita il coinvolgimento di tutti i dipendenti attraverso il miglioramento continuo».

**Quanto tempo occorre per introdurre il Tps?**

«Dopo la prima fase di sensibilizzazione, la proprietà e la direzione devono continuare a sollecitare il cambiamento culturale dell'azienda: per raccogliere frutti duraturi e incrementare la produzione servono almeno due-tre anni di rodaggio. Chi torna indietro non ha capito pienamente la filosofia, oppure non ha saputo sostenere i dipendenti in modo adeguato».

**Anche il governo giapponese, come quello italiano, sta adottando una serie di misure per favorire la diffusione del digitale. Che strada bisogna seguire per coinvolgere i diversi attori in campo, pubblici e privati?**

«Investire è necessario, ma condividere gli stessi principi è fondamentale. Industria 4.0 non deve servire solo a inserire nuove tecnologie: bisogna tenere in considerazione le dinamiche sociali senza perdere

di vista la vera finalità, che resta quella di agevolare la vita delle persone. Negli anni Novanta, quando si parlava di Computer integrated manufacturing, Toyota ha sostituito "Computer" con "Human": è stata una scelta vincente che vale anche in questa nuova era».

**Qual è l'errore da evitare?**

«Il rischio è interpretare questa rivoluzione industriale solo come un'occasione per automatizzare, digitalizzare e robotizzare le imprese. L'euforia per la tecnologia l'abbiamo già vissuta negli anni Novanta, ma poi le aziende hanno capito che ottimizzare i processi è l'unico modo per operare sul mercato con le proprie forze. Non dobbiamo ubriacarci di Industria 4.0: il Tps è un terreno fertile per lo sviluppo tecnologico, ma solo se il focus resta sul miglioramento».

**Qual è il modo migliore per garantire la convivenza tra l'uomo e la macchina?**

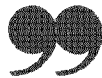
«Il Tps funziona quando l'azienda passa dall'automazione a quella che io definisco autonomazione, cioè quando l'intelligenza artificiale libera i dipendenti dal ruolo di meri esecutori e stimola le loro capacità intellettive: gli operai di una fabbrica, per esempio, hanno il dovere di fermare la linea produttiva in caso di anomalie. In altre parole, bisogna accompagnare la trasformazione tecnologica con lo sviluppo di una nuova cultura aziendale e con la formazione di nuovo capitale umano. Il Tps raggiunge questi risultati con il Training on the Job, un sistema di apprendimento che permette ai dipendenti di interiorizzare le nuove tecnologie in rapporto alle dinamiche lavorative».

**Nell'ambito del lean management, quali sono le differenze tra il modello giapponese e la declinazione occidentale?**

«In Giappone si parla di Factory Automation e non di Industria 4.0 perché il tasso di natalità è molto basso e l'età media della popolazione è molto alta: il concetto è lo stesso, ma nel nostro caso la soluzione nasce per sopperire al calo della forza lavoro. Ed è per questo che il processo non ha mai incontrato grandi resistenze».

**A. M.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Kuroiwa/1**  
**Il rischio è interpretare questa rivoluzione industriale solo come occasione per robotizzare**

---



**Kuroiwa/2**  
**L'intelligenza artificiale deve liberare i dipendenti dal ruolo di esecutori e stimolare le loro capacità**

---

**Saggezza orientale**

Il professor Satoshi Kuroiwa durante la lezione tenuta a quattrocento imprenditori riuniti all'Università di Padova da Niuko (la società per la formazione delle Confindustrie di Padova e Vicenza), e dalla società di consulenza Considi

