

Il catalizzatore che genera le opportunità di evoluzione del settore industriale

Le aziende dovranno essere pronte a far evolvere il proprio modello di business per rispondere alle mutate esigenze del mercato investendo nelle tecnologie che abilitano il cambiamento. Tra queste, al primo posto si pone l'Artificial Intelligence.
di Jacopo Ruggiero e Camilla Corfini

ALCUNE SOLUZIONI che nelle scorse decadi potevano immaginarsi nel solo ambito della fantascienza, oggi sono diventate realtà grazie all'incredibile sviluppo di sofisticati algoritmi di Machine Learning e, più in generale, di Artificial Intelligence. L'impatto che queste soluzioni stanno avendo al giorno d'oggi è globale; esso infatti non sta avendo effetti solo sul business dei *tech giants*, ma sta avendo un ruolo da protagonista anche in settori non tradizionalmente coinvolti nella trasformazione digitale.

L'Artificial Intelligence nel mondo industriale

Esattamente come nel caso di lean manufacturing, automazione e advanced IT, l'Artificial Intelligence si pone come protagonista nel contribuire al miglioramento della produttività e profittabilità delle aziende del settore industriale.

Come emerge dalla ricerca di Accenture "How AI Boosts Industry Profits and Innovation", l'Artificial Intelligence ha il potenziale di incrementare i profitti delle aziende del settore manufacturing del 39% entro il 2035. Crescita guidata da un incremento della spesa in Cognitive Systems (AI) del 55% entro il 2019, ponendo l'Industrial fra i settori con la

crescita maggiore insieme all'Healthcare, il Banking e il Retail. In particolare, il maggior beneficio, in termini di valore aggiunto (GVA), scaturirà dalla possibilità di delegare a sistemi intelligenti attività a basso valore, permettendo all'uomo di concentrarsi ed essere maggiormente produttivo nelle attività core (54,8%).

Tuttavia, secondo quanto emerge dal libro *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*, i leader delle aziende che intendono liberare il potenziale dell'Artificial Intelligence devono focalizzare la propria attenzione su cinque temi principali, i quali costituiscono i pilastri del framework MELDS:

1. *Mindset* – Artificial Intelligence per la re-invenzione di modelli di business e processi puntando sulla collaborazione uomo - macchina.
2. *Experimentation* – cultura dell'identificazione veloce e della sperimentazione di come e dove questa collaborazione possa modificare il modo di fare business.
3. *Leadership* – promozione di un Artificial Intelligence responsabile, che affronti i temi etici e legali ad esso legati e che consideri le paure della società derivanti dal cambiamento.
4. *Data* – importanza cruciale del dato come enabler per sviluppare ed alimentare sistemi intelligenti.
5. *Skills* – commitment nello sviluppo delle skill e

La trasformazione digitale del business

Opinione di Stefano Porcellini, Direttore Generale Biesse



«Nel settore industriale, come più in generale nella società odierna, l'elemento che sta introducendo un forte cambiamento culturale è legato alle sempre crescenti aspettative del cliente finale. Si parla di "consumismo industriale" come la tendenza del cliente B2B a portare le esperienze ed esigenze da consumatore all'interno della propria organizzazione. L'utilizzo di soluzioni di Artificial Intelligence e tecnologie IOT potrebbe abilitare i nostri clienti all'attivazione e alla gestione dei loro impianti produttivi da remoto, ancora prima di essere arrivati sul posto di lavoro.

Smart objects, mobilità, personalizzazione e costante contatto con il cliente sono i pilastri sui quali costruire un percorso di trasformazione digitale del proprio business».

competenze necessarie per re-inventare e sostenere nel tempo i nuovi processi.

Un esempio di come l'Artificial Intelligence e le nuove tecnologie possano modificare e stravolgere i processi esistenti è l'adozione, nel settore Industrial, di virtual assistant e algoritmi di manutenzione predittiva all'interno del processo di post-vendita.

Gli assistenti virtuali, abilitati da *natural language processing* e *speech recognition*, permettono alle risorse dedicate al servizio post vendita di dedicarsi alla risoluzione di problemi di maggiore complessità e critici per il cliente, e, di conseguenza, di garantire una riduzione dei costi e allo stesso tempo di fornire un servizio più veloce e di maggior valore.

La manutenzione predittiva ha come obiettivo, rispetto a chatbot e assistenti virtuali, quello di ridurre e, ove possibile, eliminare rotture e fermi macchina attraverso la combinazione di Industrial IoT, algoritmi predittivi e machine learning. Questo approccio alla manutenzione permette di aumentare la produttività della macchina fino al 25% e, allo stesso tempo, di migliorare il valore di Overall Equipment Effectiveness (OEE) delle macchine del 5%.

È proprio quest'ultima la direzione verso la quale le aziende del settore *woodworking processing* si stanno muovendo al fine di prevenire fermi macchina e ridurre costi di manutenzione che, per aziende asset-intensive, rappresentano circa il 20% dei costi operativi e tra il 4% e il 7% dei ricavi lordi. Tuttavia, mentre aziende leader, come Biesse, Homag e SCM Group si focalizzano sulla connessione delle macchine, tramite l'IoT, al fine di creare una base dati adeguata sulla quale sviluppare un sistema di prevenzione dei fermi macchina, la quasi totalità delle aziende non ha ancora iniziato ad apprezzare queste tematiche.

Biesse e la sua SOPHIA: il primo passo verso un nuovo modello di business

Biesse è una delle società leader nel settore Industrial Machinery, quotata alla borsa Italiana, e negli ultimi anni ha avuto una costante crescita che l'ha portata da un fatturato di 268 milioni di euro nel 2009 ad un fatturato di 690 milioni nel 2017.

Biesse dal 1969 progetta, produce e commercializza una gamma completa di tecnologie e soluzioni destinate al settore della lavorazione del legno, vetro, pietra e plastica rivolgendosi sia al comparto dell'artigianato che alla grande industria del mobile, del serramento e dei componenti in legno per l'edilizia.

A differenza di molte aziende che ricorrono all'innovazione e alla decisione di cambiare il proprio modello di business solo quando ci sono criticità, oppure in reazione alle politiche dei competitor, Biesse ha saputo riconoscere il potenziale dell'Artificial Intelligence in un momento di forte positività per l'azienda ed è stata la prima delle società leader del settore a muoversi verso nuove soluzioni digitali a corollario della vendita delle macchine. In questo contesto Biesse ha intrapreso un percorso di cambiamento del modello di business attraverso una serie di iniziative con impatti su organizzazione, processi e l'obiettivo di sviluppare un'ecosistema di servizi connessi alla macchina.

Quest'ultima iniziativa, che Biesse ha concretizzato nella piattaforma IoT SOPHIA (**S**ervice, **O**ptimization, **H**uman, **I**nnovation e **A**nalysis), sottolinea e rafforza il motto di Biesse "Più valore dalle macchine"; il concetto di SOPHIA è quello di non limitarsi all'offerta del prodotto macchina, ma di saper riconoscere l'ecosistema fornitore-macchina-cliente per generare servizi a valore aggiunto che possano

Come Biesse si prepara per Artificial Intelligence e IOT

Intervista a Paolo Tarchioni, Head of Innovation Biesse



Il contesto di mercato sta evolvendo con "passo digital". Quali sono secondo lei i principali trend di mercato che stanno cambiando le aziende industriali?

Negli ultimi anni sta emergendo un'evoluzione nell'offerta dei servizi delle società industriali e in particolare quelli appartenenti al mondo digitale. Nello specifico i nostri clienti hanno sempre più bisogno di:

- **Monitoraggio delle statistiche di produttività** – l'esigenza di avere a disposizione i dati, di saperli leggere e sulla base di essi poter prendere delle decisioni è il punto di partenza per l'efficiamento del processo produttivo, ad oggi il principale fattore differenziante (es. production KPI e MES).
- **Incremento della produttività delle macchine** – qui possiamo notare come già oggi esistano sistemi di remote assistant e di virtual troubleshooting che a mio avviso forniscono una prima risposta a questa esigenza. In un futuro vedo il machine learning e più in generale l'Artificial Intelligence come tecnologie in grado di predire guasti o fermi macchina autonomamente, incrementando esponenzialmente la produttività delle macchine (es. Predictive Maintenance, Self Adaptive Machines, ecc.)
- **Supporto end to end** – ad oggi la creazione del valore per il cliente non è più solo legata allo sviluppo di macchine più performanti o Customer Service più efficienti, ma deve prevedere un rapporto più integrato all'interno di tutta la Customer Life Cycle (es. Product Design Consulting, Connected Worker, Planning Management, ecc.)

Rispetto a questi trend stiamo osservando come i principali player di mercato (incluso

Biesse) si stiano muovendo, per rispondere in maniera differente alle diverse esigenze citate:

- Adamos, la Joint Venture tra DMG MORI, Homag (gruppo Dürr), Software AG, ZEISS e ASM PT, che ha sviluppato una piattaforma IOT focalizzata principalmente su tematiche MES che ha fatto leva sulla partnership creata per usufruire nel più breve tempo possibile delle competenze necessarie alla creazione di un'offerta di servizi digitali.
- Trumpf, che ha fondato la Axiom per sviluppare un insieme di servizi digitali per rispondere alle esigenze di Smart Factory; da questa iniziativa è nata TruConnect una piattaforma di Smart Factory che ha l'obiettivo di fornire un servizio end-to-end di digitalizzazione di un impianto produttivo.
- E infine Biesse con SOPHIA, un progetto sviluppato in partnership con Accenture, che si pone come base per diventare il principale hub dei servizi connessi alle macchine di Biesse e non solo. Ad oggi SOPHIA è focalizzata su Digital Remote Assistant, Monitoraggio delle Performance e Connected Worker. L'obiettivo futuro è di farla evolvere in un più complesso accentratore di servizi basato su modelli di Artificial Intelligence in grado di ottimizzare autonomamente le performance di utilizzo e la gestione dell'operatività delle macchine.

L'innovazione giocherà un ruolo chiave per rimanere in testa alla competizione. Quali sono le principali leve che Biesse sta utilizzando nel trasformare il proprio modello di business?

Tecnologie digitali e modelli di Artificial Intelligence stanno entrando con forza nel nostro settore, Biesse ha approcciato queste tematiche focalizzandosi sullo sviluppo di una piattaforma IoT, supportata da un modello di machine learning, che permetta a Biesse di vendere servizi innovativi ai propri clienti.

Siamo partiti a ottobre 2017 con la vendita dei servizi di SOPHIA che ad oggi è, a mio parere, la più valida risposta alle richieste dei clienti sull'esigenza di aumentare la produttività delle loro macchine. Il modello di machine learning ha già permesso di ridurre dell'80% i tempi legati alla diagnostica dei problemi e del 50% i tempi di fermo macchina. Preventive Maintenance, Machine Performance KPI con servizi consulenziali a supporto, informazioni realtime su stati macchina, connected worker e il servizio di diagnostica realtime da remoto in caso di fermi o rotture sono solo un primo passo verso il mondo dei servizi Digitali di SOPHIA.

Questo percorso di integrazione tra macchina e processi di pianificazione e scheduling (lato cliente) e progettazione e supporto (lato Biesse) pone le basi per una valorizzazione a tutto tondo del servizio erogato.

Quali sono invece i fattori critici e le sfide che Biesse deve affrontare per distinguersi e contemporaneamente essere flessibile e dinamica nella gestione dell'innovazione?

La sfida che Biesse si trova ad affrontare è quella del cambiamento culturale e manageriale che queste soluzioni di Artificial Intelligence stanno introducendo. L'azienda tradizionalmente, lavorando fianco a fianco con i propri clienti, è stata in grado di sviluppare soluzioni sempre più performanti e ritagliate per le specifiche esigenze, facendo leva su una profonda competenza di settore. Ora il passaggio culturale introdotto dalle soluzioni di Artificial Intelligence implica un cambio radicale nell'approccio alla definizione del prodotto stesso, richiedendo sempre maggiori competenze in ambito digitale.

I principali fattori critici che vedo in questo momento sono proprio legati ai ruoli, alle skill e al modello operativo dell'azienda nel suo complesso. Si tratta di una scelta imprenditoriale di lungo termine che segnerà sostanzialmente una nuova era nel business dell'azienda.

migliorare le performance produttive del cliente aumentando allo stesso tempo ricavi, marginalità di Biesse e qualità delle macchine prodotte.

Vision e applicazioni future dell'Artificial Intelligence e dell'IoT

Nel 2016 Dan Olley, CTO di Elsevier, affermava che se i CIO avessero investito nell'Artificial Intelligence tre anni prima sarebbe stato troppo presto, ma se avessero aspettato altri tre anni non sarebbero più

riusciti a mettersi al passo. Infatti, secondo una ricerca Accenture del 2017, l'85% degli executive ha segnalato un accento negli investimenti in Artificial Intelligence nei successivi tre anni. Ciò significa che tra il 2017 e il 2018 si è raggiunto il picco degli investimenti in questo campo.

In 5 anni l'attuale modo di fare business sarà profondamente rivoluzionato. Sarà drasticamente evidente il divario che dividerà le compagnie che useranno già da oggi le tecnologie intelligenti all'interno delle loro attività e quelle che avranno aspettato troppo.

FONTI

"Connected Assets Improve Utilization, Reduce Operating Expense" – Accenture Connected & Intel https://www.accenture.com/t20160615To34230_w_/dk-en/_acnmedia/PDF-21/Accenture-Intel-Connected-Asset-Mgmt-Intel-Solution-Brief.pdf.

"Realizing the Digital Opportunity in Industrial Equipment" – Studio Accenture 2017

"Why it's time for CIO to invest in Machine Learning" – CIO, 26 Aprile 2016.

<https://www.cio.com/article/3061713/leadership-management/why-its-time-for-cios-to-invest-in-machine-learning.html>

"Amplifyyou" – Accenture Technology Vision 2017

"Intelligent Enterprise Unleashed" – Accenture Technology Vision 2018

"Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2017" – Gartner 2017

<https://www.gartner.com/document/3770467/meter/charge> <http://www.cityam.com/270451/gartner-hype-cycle-2017-artificial-intelligence-peak-hype>

"Deliver Artificial Intelligence Business Value: A Gartner Trend Insight Report" – Gartner 2018 <https://www.gartner.com/document/3872663?ref=solrAll&refval=201902048&qid=02a322115826276ccb29ff54bee8e30>

"Spending on Internet of Things worldwide by vertical in 2015 and 2020 (in billion USD)" – Statista <https://www.statista.com/statistics/666864/iot-spending-by-vertical-worldwide/>

"Artificial Intelligence The Next Digital Frontier?" – McKinsey Global Institute 2017 <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Advanced%20Electronics/Our%20Insights/How%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/MGI-Artificial-Intelligence-Discussion-paper.ashx>



Gli autori



Jacopo Ruggiero, Manager, Accenture Strategy
Camilla Corfini, Consultant, Accenture Strategy