



A.P.I. fa Impresa

**Industria 4.0: molte opportunità;
qualche minaccia per Milano Metropolitana**

Milano, 21 giugno 2017 - Palazzo Isimbardi - Sala Affreschi



La ricchezza e il valore di un'impresa sono fatte dagli uomini e dalle donne che la fanno ogni giorno.

Paolo Galassi, Presidente



A.P.I.
ASSOCIAZIONE PICCOLE E MEDIE INDUSTRIE
- DAL 1946 -

Industry 4.0 e PMI. Una ricerca esplorativa.

A cura di

**Ivana Pais, sociologa e docente Università
Cattolica del Sacro Cuore**

In collaborazione con Elisa Moro e Giulia Marone, laureande Università
Cattolica del Sacro Cuore

La ricerca

- ✓ Ricerca esplorativa basata su **interviste non-strutturate a imprenditori di PMI milanesi**
- ✓ Criteri di selezione: **aziende in stadi differenti di innovazione tecnologica**

Le aziende associate intervistate



Rubinetteria GST srl

Non Ferrous Machining and Valves for Water Heater



la Pasta di Milano



Che cos'è l'industry 4.0

*“L'industria 4.0 è quello che **permette** di **coniugare il vecchio modo di pensare con quello nuovo**è un **nuovo modo di pensare, perché toglie i vincoli che avevamo prima**”*

*“Ciò che non ho ancora sentito dire dai guru del 4.0 e che può muovere di più l'interesse degli imprenditori è **come l'industria 4.0 cambia ciò che fai, il tuo prodotto. Cosa fai, non come lo fai**”*

*“Il **4.0 è una necessità**. Non è il domani, è l'oggi, forse ieri”*

Gli antecedenti - micro

✓ Leadership orientata all'innovazione

*“Io sono sempre stato **appassionato** di tecnologia, di **cose nuove**”*

✓ Alleanza o conflitto generazionale? Tre situazioni:

- ❖ Fondatore innovatore, alleato alla nuova generazione
- ❖ Fondatore non innovatore, delega alla nuova generazione
- ❖ Fondatore non innovatore, conflitto con la nuova generazione

*“**La maggior parte delle Pmi** è fatta da una **generazione** di imprenditori **che non capisce questi strumenti** e non fa il passo indietro, a scapito dell'azienda stessa”*

Gli antecedenti - meso

✓ Imprenditorialità come proprietà delle organizzazioni: la ricerca è quando non sai cosa stai cercando ma lo riconosci quando l'hai trovato (Lester e Piore, “esplorazione” di James March, “eterarchie” David Stark)

*“Noi abbiamo fatto un progetto che prevedeva il contrario poi, tra il dire e il fare, **abbiamo visto la possibilità di arrivare prima di altri in quel settore. Non abbiamo fatto ricerche di mercato, anche se dal mercato arrivavano segnali chiari; è stata una concatenazione di episodi”***

Gli antecedenti - macro

✓ Fast followers: i vantaggi dei second-movers?

*“L’anno scorso sono andato a una fiera in Germania e sono tornato con una sberla morale: per la prima volta sono tornato a casa preoccupato che avessimo già perso il treno della tecnologia applicata al 4.0. **Non so come rendere più evidente l’angoscia di quando tornai dalla Germania, contavo gli anni dalla chiusura di questa azienda”***

Gli antecedenti - macro

✓ Reti interaziendali globali (anche informali): quali “antenne” per l’innovazione?

*“**All’inizio c’è stata questa multinazionale belga** che ha chiesto che diventassimo il loro punto di riferimento in Italia, è un’azienda piuttosto importante che ha in casa tutte le tecnologie e noi abbiamo fatto esperienza, **poi abbiamo iniziato a sganciarci piano piano e acquistare le macchine**”*

✓ Isomorfismo

*“**Dopo la crisi abbiamo iniziato a lavorare tantissimo per l’estero** e le aziende multinazionali per cui lavoriamo vogliono quello, **quindi noi dobbiamo andargli dietro, se no...**”*

Le pratiche di innovazione / macro

✓ Piano Nazionale Industria 4.0 come incentivo culturale, oltre che economico:

❖ Legittima le azioni di innovazione tecnologica

*“Ora ci sono i **superammortamenti** che **ci stanno aiutando e che mi hanno convinta a seguirlo**”*

*“**l'imprenditore di oggi non ha consapevolezza di questi cambiamenti, questo è il problema principale del nostro sistema industriale**”*

Le pratiche di innovazione / macro

✓ Piano Nazionale Industria 4.0 come incentivo culturale, oltre che economico:

❖ Senso di urgenza

“**I tempi sono importanti**, se si aspetta per introdurre l'innovazione poi può essere troppo tardi” “gli incentivi scadono a fine anno”

e, d'altro canto, possibili rallentamenti di investimenti già decisi

“stiamo ancora **aspettando per l'acquisto** di un macchinario di 150mila euro e non abbiamo ancora provveduto al pagamento dell'acconto **perché aspettiamo di avere la conferma di uno specialista che possa rientrare nelle check-list della normativa**, perché il macchinario è revampato”

Le pratiche di innovazione / meso

✓ Il coinvolgimento dei dipendenti:

❖ Informazione

*“Facciamo **due riunioni l'anno in cui aggiorniamo i dipendenti su cosa sta facendo l'azienda e dove sta andando**, in quella di fine anno abbiamo focalizzato l'intervento sull'industria 4.0.”*

❖ Formazione

*“**L'investimento più forte per un imprenditore è nelle persone**, quindi si cerca di far crescere chi c'è, se ci sono corsi mirati ben venga ma è difficile trovarli, anche perché ogni realtà ha le sue esigenze”*

Le pratiche di innovazione / meso

✓ Necessità di mediatori

*“**Ne so ancora poco**, abbiamo capito che per noi potrebbero esserci opportunità interessanti, questo sì, però c’è stato **un audit dell’associazione con un ingegnere che mi aiuterà a capire di più**”*

*“**Il mondo dell’università non ci aiuta, ho provato due volte e ci ho rinunciato. Non siamo oggettivamente appetibili per l’università**”*

Le pratiche di innovazione / micro

✓ Filiera e innovazione

“Le aziende iniziano a fare stampe 3d nei loro piccoli laboratori, ma l'appetito vien mangiando e si rivolgono all'esterno anche perché c'è tutto il lavoro pre e post stampa”

✓ L'esperienza diretta

*“E' stato **un salto nel buio**: la prima volta che abbiamo visto il robot lo volevamo restituire poi è stato bravo il venditore che ci ha detto di tenerlo un mese prima di decidere. È stato un grosso salto per noi, è stato difficile. Eravamo molto **spaventati dalla programmazione**”*

Esiti (previsti)

✓ Nuovi prodotti/processi

*“**Stiamo facendo cose che prima non si potevano fare.** Ora possiamo cambiare la morfologia dei prodotti”*

✓ Produttività

*“Questi **pezzi costano meno, pesano meno, inquinano meno** e nel momento in cui **si rompono si rifanno**”*

*“**Il chip nella macchina dice quando c'è bisogno di intervenire, se non serve, stai a casa e la produttività sale**”*

*“La produzione non era costante, ogni 200 pezzi l'operatore doveva fermare la produzione per cambiare la cassetta mentre con il robot tutto questo non avviene. **Non abbiamo avuto un calo di occupazione, anzi, sono aumentati, ma è aumentata la produttività**”*

Esiti (previsti)

✓ Riduzione fatica e rischi (salute e sicurezza)

*“Stiamo valutando l’automazione di alcune fasi industriali, come per esempio la robotizzazione del confezionamento, quindi **trasformare i nostri uomini e le nostre donne da piccoli robot umani che prendono buste e li mettono dentro cartoni a controller di una macchina che fa il lavoro meccanico mentre loro verificano che il lavoro meccanico non abbia errori**, quindi con una **riqualificazione del loro lavoro**”*

*“All’inizio l’operatore prendeva il pezzo e lo metteva dentro la macchina, con dei rischi, con un disagio perché la macchina comunque scalda, allora abbiamo automatizzato: l’operatore mette il pezzo, il robot lo riconosce e lo carica e scarica. **Da quando abbiamo messo i robot non abbiamo più avuto infortuni. L’operatore sulla macchina ha avuto forti benefici**”.*

Esiti (previsti)

✓ Reputazione

*“Sono prodotti che ci permettono di avere una **migliore percezione di qualità sul mercato**, che tra l’altro è richiesta”*

*“A livello di stakeholder questo porta positività: il **dipendente si sente di appartenere a un’azienda innovativa**, di far parte di un progetto di medio-lungo termine, di accettare una sfida, **di partecipare a un’impresa**, queste sono cose che portano risultati perché **il coinvolgimento dello staff personalmente è più importante dell’acquisizione di un nuovo cliente”***

Esiti (previsti)

✓ Ridefinizione rapporti con i fornitori

*“Da qualche anno abbiamo la condivisione dei dati a mezzo cloud di tutte le specifiche tecniche di lavorazione dei prodotti; **i fornitori all’inizio non erano contenti, soprattutto i terzisti più piccoli, per loro era più facile avere la carta, adesso invece lavorano bene, perché così non ci sono più incomprensioni e errori**”*

✓ Insourcing

*“Il confezionamento è in outsourcing e oggi viene svolto manualmente da un’impresa esterna, se ci sarà un’automazione - come spero – potrebbe essere che il numero di persone di questa società esterna si riduca ma potrebbe aumentare il numero di nostri dipendenti a fronte dell’internalizzazione del processo. **Potremmo paradossalmente assumere per robotizzare. Le operazioni svolte oggi da società esterne potrebbero essere svolte dai robot con il controllo di persone nostre**”*

Esiti (previsti)

✓ Nuovi lavori

“Industria 4.0 genera professionalità nuove e un sacco di lavoro”

“C’è una richiesta mostruosa di professionalità nella meccatronica e un numero di ragazzi preparati abbastanza scarso; prima si partiva dall’hardware e si arrivava al software adesso è il contrario; prima era dal ferro al dato, adesso dal dato al ferro”



A.P.I. fa l'impresa