



# **L'industria al centro: il potere dell'innovazione**

Sintesi del seminario

a cura di

Valeria Miceli

*Aspen Seminars for Leaders*

20-22 maggio 2016

Venezia

© Questo documento è stato realizzato in esclusiva per Aspen Institute Italia

Italia e innovazione: in questa terza edizione 2016 del Seminario Industria si è inteso proporre una lettura del contesto industriale italiano sotto questa chiave. Nell'ambito della quarta rivoluzione industriale in cui tutte le fasi del processo produttivo sono coinvolte dalla digitalizzazione, dall'avvento dell'*internet of things*, dalla creazione di fabbriche intelligenti e in cui si passa da una produzione di massa ad una "customizzazione" di massa, ci si interroga, dunque, se l'Italia sia pronta a cogliere le opportunità della rivoluzione in atto.

### **Atomi e bit: i *building blocks* e la capacità combinatoria**

In un mondo fatto di atomi e bit, è necessario innanzitutto sviluppare i *building blocks* di questa ennesima rivoluzione industriale. Nel mondo dei bit si parla di capacità di rilevazione dati, potenza dei sensori, velocità di calcolo e trasferimento delle informazioni, definizione di standard comuni, intelligenza artificiale, potenza del *cloud*, algoritmi alla base dei *big data analysis*. Parallelamente, nel mondo degli atomi si parla di sviluppo di nuovi materiali e nuove tecnologie come la stampa 3D. Nel complesso si tratta di elementi da combinare per dare vita a innovazioni sempre più veloci e irreversibili.

I compiti si dividono tra chi costruisce i *building blocks* e chi li combina. La capacità combinatoria assume, dunque, un nuovo fondamentale ruolo: non si tratta solo di una forma di innovazione incrementale che mette insieme saperi esistenti, si tratta di rivoluzionare il modo di fare le cose. Mentre i *building blocks* li costruiscono per lo più le grandi aziende, le piccole e medie possono competere sulla capacità innovativa di tipo combinatorio. Il sistema produttivo italiano, fatto per lo più da piccole e medie aziende, da sempre ha in questa capacità un suo tradizionale punto di forza.

### **Il dualismo del sistema produttivo italiano**

Non va però dimenticato il dualismo del sistema produttivo italiano, non solo in termini dimensionali ma anche geografici (Nord vs Sud) che rappresenta un ostacolo al diffondersi della rivoluzione manifatturiera. Su 5 milioni di imprese italiane, la maggior parte non è coinvolta in questa nuova ondata innovativa: il punto è come coinvolgerla. La manifattura 4.0 abbassa le barriere all'entrata e la rivoluzione digitale in atto implica disintermediazione. Tutto ciò ha il potenziale di abbattere le barriere geografiche e dimensionali più di quanto non sia accaduto con le precedenti ondate innovative. Dovrebbe essere una buona notizia per i dualismi italiani.

### **Come cambia il settore dell'energia**

Il settore energetico sta anch'esso vivendo una trasformazione radicale dopo anni di noia in cui le *utilities* erano diventate business a basso rischio e basso rendimento. L'*internet of things* permette di controllare e distribuire consumi, compensando la variabilità della generazione. Le *smart grid* attraverso la conoscenza del consumatore, gli forniscono servizi ad elevato valore aggiunto. Lo sviluppo delle tecnologie di *storage* permetterà di usufruire di batterie sempre più potenti e durature. L'energia elettrica si trasforma da bene prodotto centralmente a bene prodotto diffusamente. I costi di produzione scendono. La sostituzione dei combustibili fossili assieme alla maggiore efficienza energetica condurranno alla decarbonizzazione dell'economia. Anche il settore energetico è dunque sull'orlo di una rivoluzione epocale.

## Capitale umano e imprenditorialità per l'innovazione

Qualunque rivoluzione industriale implica profondi mutamenti nel mondo del lavoro e quella in corso non fa eccezione, anche in conseguenza del suo ritmo frenetico e della velocità con cui i suoi effetti si manifestano. L'automazione sta stravolgendo qualunque paradigma di riferimento. Secondo uno studio dell'OCSE, il 10% dei lavori attuali verrà in un prossimo futuro svolto da macchine, mentre il 30% ha un alto potenziale in tal senso. Aumenta dunque il rischio di disoccupazione tecnologica. La sfida è duplice: da un lato, adeguare i percorsi formativi delle risorse umane che devono entrare nel mondo del lavoro, dall'altro aggiornare le competenze di chi è già occupato, attraverso la formazione permanente che dovrebbe essere potenziata non solo in direzione *top down*, ma anche *bottom up*.

Se è vero che non esistono aziende innovative senza persone innovative, diventa fondamentale il ruolo del capitale umano e della sua formazione. Qui entra in gioco un altro elemento di forza del sistema italiano, l'eccellenza delle sue risorse umane. Il dibattito in questo ambito non si è limitato al ruolo dell'università, ma ha toccato anche quello della scuola e della formazione permanente. Rimangono aperte varie questioni. Innanzitutto il *mismatch* tra competenze insegnate e richieste. Poi c'è il tema della formazione secondaria professionalizzante. In Italia ci sono ancora pochi istituti di questo tipo. Il paese si caratterizza inoltre per una cultura scientifica troppo poco diffusa. Se è stato riconosciuto il valore della formazione italiana soprattutto in termini di conoscenze erogate, è stato anche rilevato come sia necessario potenziare le *soft skills*, l'interdisciplinarietà, il *problem solving*, le capacità di leadership e management.

La manifattura 4.0 viaggia sulle gambe dei giovani. Promuovere la capacità innovativa dei giovani italiani non implica solo formarne le conoscenze o modellarne le competenze, ma vuol anche dire coltivare una cultura imprenditoriale e del rischio. Le start up non nascono per decreto. È pertanto indispensabile coltivare sin dalla scuola gli *animal spirits* imprenditoriali e instillare il senso della competizione nei giovani.

Mentre molti di questi temi erano già emersi anche nel corso della precedente edizione del seminario, in questa edizione si è registrato in modo più netto l'apprezzamento per il sistema formativo italiano e la consapevolezza che seppure le sfide siano tante e impegnative, tale sistema ha le carte in regola per vincerle.

Inoltre, mentre nella precedente edizione si era sottolineato il ruolo cruciale delle STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), in questa edizione è stata aggiunta la A di *Arts* (STEAM) intesa come legame tra sviluppo tecnologico, innovazione e cultura. Questa specificità molto italiana ha il potenziale di rappresentare il punto di forza della formazione erogata nello stivale.

## Innovazione e ricerca

La ricerca è un ingrediente fondamentale dei processi innovativi sebbene non l'unico. Si è dibattuto su come l'università italiana abbia risposto alla sfida della quarta rivoluzione industriale. Le posizioni nel corso del dibattito si sono rivelate variegate. Alcuni hanno sottolineato il ritardo del sistema universitario italiano nel produrre ricerca, che è da sempre uno dei punti deboli della capacità innovativa italiana. Altri hanno, invece, sottolineato i passi avanti fatti nell'affrontare il cambiamento in atto. Una serie di iniziative vanno nella direzione giusta

come ad esempio il processo di accreditamento dei dottorati e gli incentivi alle start up e agli spin off universitari.

I risultati della ricerca italiana sono comunque di tutto rispetto. La produzione scientifica per abitante è in linea con quella dei principali paesi europei, mentre per dollaro speso è tra le più alte della UE. In termini di trasferimento tecnologico, invece i risultati sono da sempre più deludenti.

Oltre al ruolo delle università, è stato dibattuto anche quello di altre istituzioni di ricerca di matrice pubblica come il CNR. Il principale problema di questi enti risiede nei vincoli di natura regolamentare che ne limitano in modo significativo la capacità di rispondere al cambiamento. Per questo bisogna andare nella direzione di accordare maggiore autonomia statutaria, regolamentare e amministrativa alle università e agli enti di ricerca. È necessario creare una struttura regolatoria con capacità di deroghe. Solo accordando a questi enti discrezionalità gestionale e contrattuale, essi potranno liberare le energie innovative che racchiudono.

### **Il ruolo del pubblico: dal finanziamento alle regole**

Nella precedente edizione del seminario erano stati sottolineati i numerosi vincoli che rendono gravoso fare impresa in Italia (dalla burocrazia, all'inefficienza istituzionale, all'eccessiva complessità e lentezza dei processi amministrativi) e che dipendono dal cattivo funzionamento dell'amministrazione pubblica. Fare impresa in Italia era stata definita una corsa con zavorra. In questa edizione, l'attenzione si è spostata da quello che la Pubblica Amministrazione dovrebbe non fare a quello che invece essa dovrebbe fare in senso positivo e costruttivo per aiutare le imprese a competere.

In un'epoca in cui uno dei ruoli fondamentali del pubblico – vale a dire finanziare investimenti – viene meno a causa della fragilità dei bilanci pubblici emerge l'importanza di altri aspetti, quali ad esempio la capacità di affiancare capitali privati a quelli pubblici. Il Piano Juncker rappresenta un tentativo a livello europeo in tal senso. Per collaborare proficuamente col mondo privato in tutti gli ambiti e non solo in quello finanziario, la Pubblica Amministrazione deve essere in grado di dialogare con le imprese e ascoltarle. Per questo deve diventare più giovane, dinamica e aperta.

Uno dei ruoli cruciali dello stato è emanare regole. Tuttavia esiste un problema di *time inconsistency* tra un mondo che viaggia alla velocità della legge di Moore e il mondo del *policy maker* che è decisamente più lento e che, inseguendo un cambiamento troppo rapido, rischia di intervenire male. Inoltre per regolare in modo coerente e strategico, è necessario avere previamente elaborato politiche industriali lungimiranti e differenziate per settori, tipologie di imprese e classi dimensionali. Fare politica industriale vuol anche dire fare scelte che scontentino qualcuno e definire strategicamente su quali *building blocks* puntare. Purtroppo storicamente la classe politica italiana non è stata all'altezza di questi compiti.

Va detto che in un'Europa sempre più integrata, le regole si fanno a livello di Unione. È importante, dunque, non perdere di vista l'angolo di visuale europeo ed essere consapevoli del fatto che gli obiettivi del regolatore nazionale devono coordinarsi con i principi stabiliti a livello comunitario.

## **Innovazione e territori: l'importanza di mettersi assieme per competere**

Quando si parla di territori è naturale fare riferimento al ruolo dei distretti industriali che hanno contribuito in modo determinante al successo manifatturiero dell'Italia. Quel concetto di distretto, tuttavia, non è più sufficiente per vincere la sfida di *Industry 4.0*. E infatti non si parla più di distretti, bensì di sistemi territoriali, di città metropolitane, di meta-distretti. In un mondo in cui le dimensioni sono cruciali, per cogliere la rivoluzione in atto è necessario aggregarsi. Saranno i sistemi a contendersi il futuro più che le singole imprese. Aumenta l'importanza delle filiere e la capacità dei territori di aggregare attori diversi (imprese, scuole, università, istituzioni) per competere a livello sistemico, diventa fattore cruciale di successo. In un contesto economico parcellizzato, fatto di imprese di piccole e piccolissime dimensioni, diventa indispensabile la creazione di un ecosistema in grado di utilizzare le complementarità per ottenere la massa critica necessaria.

Mettersi insieme e fare massa critica è cruciale anche ai fini della protezione della proprietà intellettuale. Approcci di *licensing* basati su alleanze possono consentire di difendere la proprietà intellettuale anche a chi non ha le risorse e le competenze per farlo in autonomia. Infine non va dimenticato il ruolo delle fondazioni di origine bancaria che hanno budget significativi da dedicare al finanziamento dell'innovazione sul territorio. Del resto, erogare fondi sia pubblici che privati è più efficiente quando si avvicinano il punto di erogazione delle risorse a quello di destinazione.

## **Il ruolo delle città metropolitane e il successo di Milano**

Il ruolo delle città metropolitane sta assumendo un'importanza crescente. Basti pensare a Milano che è un esempio di successo in questo ambito. Le infrastrutture di trasporto l'hanno resa vicina agli altri nodi significativi dell'economia del paese, il patrimonio culturale e di design l'ha resa la capitale delle competenze di tipo STEAM e si moltiplicano gli esperimenti virtuosi come quello di *Human Technopole*. Quest'ultimo basato sull'esempio dell'Arco Lemnico, prevede la collaborazione tra università, sistema scientifico e tecnologico presenti nel territorio al fine di focalizzare le energie su tematiche rilevanti per la città. Il successo di Milano però non è il frutto delle riforme istituzionali, ma di uno spirito di iniziativa proveniente dal basso che è tipico dei corpi intermedi. Ciò dovrebbe insegnarci che ripartendo dal ruolo proprio dei corpi intermedi (associazioni, imprenditori, università) si possono innescare dei processi virtuosi.

## ***Reshoring e EU-shoring***

I territori e la loro capacità attrattiva sono sempre più un driver fondamentale dei processi di *reshoring* manifatturiero. Questi sono in corso non solo in USA, ma anche in Europa. Va però detto che il *reshoring* intra UE non necessariamente favorirà l'Italia, ma potrebbe portare il manifatturiero verso l'Est Europa aumentando il rischio di polarizzazione produttiva all'interno del mercato unico. Esistono però delle storie di successo, dalla Panda che torna a Pomigliano dalla Polonia, alle batterie Fiamm che tornano in Abruzzo dalla Repubblica Ceca, al tonno As do Mar che torna dal Portogallo alla Sardegna. Come questi casi di successo mostrano chiaramente, a vincere non sono singole imprese, ma aggregazioni a livello territoriale.

### **Gli altri *building blocks*: finanza e infrastrutture**

Non bisogna dimenticare il ruolo di altri *building blocks* altrettanto cruciali quali il finanziamento del sistema produttivo e la costruzione di infrastrutture connettive. Molte imprese italiane sono a rischio sopravvivenza a causa dalla mancanza di risorse finanziarie. Le banche per vari motivi sono in ritirata. È necessario che emergano nuovi canali in grado di veicolare finanziamenti all'attività produttiva. Non si tratta solo di veicolare credito, ma di combinare credito con equity e di incentivare gli investimenti di lungo termine. Attrarre *equity* vuol dire creare incentivi di natura anche fiscale, nonché attirare investitori stranieri, creando le condizioni loro favorevoli. Il tema della finanza era stato oggetto di ampio dibattito nel corso della precedente edizione del seminario, al cui rapporto si rimanda per approfondimenti.

Per quanto riguarda le infrastrutture connettive, un ruolo cruciale ai fini di supportare la rivoluzione 4.0 è giocato dalle reti di TLC. In questo ambito l'Italia è ancora indietro. I principali ostacoli derivano da problemi di standardizzazione e interoperabilità, ma anche da regole quali quelle sugli aiuti di stato che rendono difficile la pianificazione degli investimenti.

### **L'Italia dopo la crisi: un paese in bilico tra rinascimento industriale e museo a cielo aperto**

L'Italia rimane il secondo paese manifatturiero d'Europa nonostante il forte calo di questo settore sul totale del valore aggiunto. Il paese ha però vissuto 8 anni di crisi in cui si sono persi 10 punti di PIL e gli investimenti sono caduti più che nel resto d'Europa. Sia in termini di Pil totale che di Pil pro capite si è perso terreno rispetto ai principali paesi europei. Se la crisi è stata devastante per l'economia italiana che ancora fa fatica a riprendersi, è anche vero che proprio questa crisi ha fornito gli stimoli al cambiamento.

Secondo la maggior parte dei partecipanti al seminario, se è vero che l'Italia ha perso i treni delle precedenti ondate innovative, è però altrettanto vero che il paese ha le carte in regola per cogliere le sfide della quarta rivoluzione industriale in corso. Si è già detto della capacità innovativa di tipo combinatorio, del capitale umano di ottimo livello, dei buoni risultati in termini di produzione scientifica, del vantaggio competitivo in quelle che sono definite *Arts* nell'ambito delle STEAM, delle imprese che sono spesso dei gioielli del *medium tech*. Eppure tutto ciò potrebbe non bastare.

Il paese è in bilico tra un nuovo rinascimento industriale e il rischio di diventare un museo a cielo aperto. Se si vuole che sia il primo scenario a realizzarsi, è necessario lavorare per risolvere le criticità. La prima questione da affrontare riguarda la disconnessione tra istituzioni, imprese e orientamento culturale. È necessario riconnettere i vari pezzi del sistema allineando le politiche per l'innovazione alla reale situazione del sistema industriale in una logica coerente e in grado di cogliere le opportunità di medio/lungo periodo. Solo un contesto in cui Pubblica Amministrazione, istituzioni, università, politica, aziende e loro associazioni cooperano in modo efficace, il sistema produttivo può essere messo nelle condizioni di vincere la sfida di questa ennesima rivoluzione industriale.

### **E per concludere, un po' di ottimismo**

Una cosa è certa: la rivoluzione in atto non può essere fermata. Lo spirito positivo emerso nel corso del seminario suggerisce che sia finalmente arrivato il momento di ridare spazio alla speranza. Ed è proprio questa la novità del seminario Industria 2016, la consapevolezza sempre più diffusa che il sistema industriale italiano è oggi pronto più che in passato a raccogliere la sfida del nuovo che avanza.