

L'attività economica nei Paesi di prima industrializzazione si è negli anni gradualmente spostata nella direzione delle attività terziarie.

Allo stesso modo, la riflessione scientifica, un tempo ampiamente dedicata alla produzione manifatturiera e alle svariate forme organizzative nelle quali si sviluppava, è andata via via privilegiando lo studio dei servizi.

La crisi attuale, con gli evocati rischi di desertificazione industriale associata agli intensi processi di innovazione tecnologica e al loro forte impatto sul lavoro, stanno rigenerando l'interesse per la fabbrica e per l'economia reale, dopo l'illusione finanziaria che ha abbagliato e inebriato i mercati nei primi anni del 2000 attraverso il "fascino in-discreto" che diffondeva.

Il dibattito sta così riaprendosi per cercare di comprendere le nuove prospettive industriali che la globalizzazione impone alle economie mature, per le quali è ormai esclusa la possibilità di un rilancio fondato sull'offerta prodotti di massa facilmente replicabili in luoghi a minor costo del lavoro e dell'energia.

In questo contesto, infatti, ciò che conta è l'intelligenza innovativa che viene messa in campo dalle imprese nella produzione sia di beni che di servizi, perché è il valore aggiunto della conoscenza generativa che fa valere un differenziale difficilmente trasferibile e riproducibile.

Queste erano le principali ragioni che avevano indotto la rivista a proporre per il proprio Convegno il tema del futuro della manifattura. Alcuni dei risultati generati da questa sollecitazione sono raccolti in questo numero, altri sono proposti nei Conference proceedings. Per parte nostra proviamo a presentare in apertura del numero alcune riflessioni scaturite dalle percezioni generate dagli svariati stimoli che abbiamo colto nel dibattito.

Un punto riguarda il processo di deindustrializzazione in atto con il conseguente rischio di impoverimento industriale imputabile, da un lato, alla caduta di attività industriali per fuoriuscita dal mercato e, dall'altro, alle scelte di delocalizzazione produttiva in favore di Paesi a minor costo del lavoro e dell'energia.

Una risposta in proposito ci pare sia emersa rassicurante per le produzioni ad elevato contenuto innovativo che non risentono né della concorrenza da costo, né delle imitazioni perché uniche e non replicabili altrove. Risultato derivante sia dalla "non indifferenza" del luogo di produzione sui risultati della stessa, con il conseguente processo di "reindustrializzazione" in corso in diversi Paesi a partire dagli Stati Uniti, sia dal graduale ma costante aumento del costo del lavoro nei Paesi in fase di sviluppo e industrializzazione.

Si può quindi ragionevolmente sostenere che il livello di attività manifatturiera nei Paesi ad economia matura come il nostro troverà un punto di stabilizzazione (peraltro in equilibrio sempre dinamico) nell'ambito di un teorico ciclo di vita delle attività industriali che saranno però sempre più orientate a produzioni ad elevato contenuto di conoscenza, innovazione, creatività, qualità, stile e senso.

Molteplici sono state peraltro le sollecitazioni in merito a quelle che possono ritenersi le principali sfide che il futuro proporrà all'imprenditorialità e al management impegnato nelle attività manifatturiere. Sollecitazioni che non hanno ancora avuto risposte compiute e rispetto alle quali si aprono così ulteriori, fecondi ed entusiasmanti, percorsi di studio, ricerca e approfondimento.

Da una parte, la scarsità delle risorse e il conseguente vincolo della sostenibilità ambientale aprono le porte all'orientamento verso "l'economia circolare" nella quale non esistono scarti e rifiuti da smaltire ma solo materie da riutilizzare costantemente.

Dall'altra, l'avvento di "tecnologie esponenziali" legate alla digitalizzazione dei processi consente di produrre risultati a livello planetario in forma moltiplicativa e non lineare, come consentito da stampanti tridimensionali o anche solo da *app* dedicate alla diffusione di conoscenza generativa di comportamenti. Un esempio al riguardo è dato dalla diffusione di informazioni sull'uso corretto di risorse alimentari al fine di armonizzare benessere individuale e abbattimento dei livelli di spreco tipici delle economie progredite.

Ma sfide ancor più radicali derivano dalla spinta "robotizzazione" delle attività produttive con l'ingresso accelerato di *robot* simili a veri e propri umanoidi che introduce a cambiamenti radicali nelle forme di organizzazione del lavoro e nelle relazioni industriali con effetti di carattere sociale non secondari. Effetti che, paradossalmente, potranno essere studiati a partire da scritti - ritenuti a torto di letteratura secondaria, come quelli di fantascienza - creati su orizzonti futuribili di evoluzione della tecnologia e delle relazioni tra uomini e macchine con tutti gli entusiasmi e le paure che possono portare con sé.

È su questa strada che prende corpo la "fabbrica 4.0" frutto della cosiddetta quarta rivoluzione industriale alla quale siamo pervenuti dopo le prime tre rivoluzioni produttive scaturenti rispettivamente dall'invenzione della macchina a vapore, dalla diffusione dell'energia elettrica e dalla propagazione delle tecnologie della comunicazione. Fabbrica fondata sulla diffusione estesa della "digitalizzazione" all'intera filiera produttiva, sull'"internet delle cose e dei servizi", sull'"intelligenza artificiale", sulla "realtà aumentata" e sulla "robotica". Fabbrica che sembra quasi creare sistemi produttivi entro i quali soave, ma angosciante, sembra risuonare nell'aria Sul bel Danubio blu, il valzer di Johann Strauss jr proposto come indimenticabile colonna sonora del film 2001 Odissea nello spazio nel quale Stanley Kubrick e Athur C. Clarke proponevano una lettura dell'evoluzione delle relazioni uomo-macchina.

Anche solo questi brevi riferimenti ad alcune problematiche emerse, o semplicemente accennate, sono sufficienti per ravvivare la mai sopita discussione filosofica intorno al rapporto uomo-macchina, entro il quale si colorano non solo le azioni all'interno dell'impresa, ma le nostre stesse attività quotidiane in un rapporto che incrocia nel contempo aspetti di servizio e di utilità ad altri di predominio ed etero-direzione delle nostre scelte.

Nitida, invero, appare la necessità di non sottovalutare gli effetti che la tecnologia ha, o potrà avere, sui nostri comportamenti e sui sistemi

produttivi delle imprese, che accolgono gran parte della vita delle persone.

In realtà, la forza della tecnologia è tale da poterla condurre a trasformarsi da strumento a disposizione dell'uomo, a costruttore di un unico orizzonte esistenziale possibile, che pone in secondo piano sentimenti, emozioni e relazioni umane rispetto ad un omologante e totalizzante criterio tecnico di efficienza.

Problematiche queste, peraltro, già presenti nelle riflessioni di Maestri dell'Economia e Gestione delle Imprese - allora Tecnica Industriale e Commerciale - come Pasquale Saraceno, che riconoscendo l'impresa quale momento portante del progresso tecnologico sottolineava come il divenire del progresso scientifico dovesse sempre essere coerente con una dimensione umana.

Ma, al di là di questa prospettiva di pensiero e tornando all'impatto aziendale del delineato divenire tecnologico, almeno altre due sfide di carattere organizzativo si propongono al management.

La prima è connessa all'accostamento della natura *disruptive* di queste innovazioni al carattere sempre più imprevedibile dell'ambiente.

Ne deriva che le imprese debbono disporre di una agilità tale da consentire loro di esprimere una vitalità capace di mantenere una sintonia continua dell'organizzazione con i mutamenti dell'ambiente.

E questo, al di là degli orientamenti manageriali, richiede un clima aziendale ed un sistema di relazioni industriali contraddistinti da marcate attitudini al cambiamento sostenute da un flusso di fiducia che apre l'organizzazione alla ricerca del miglioramento nel nuovo, invece di chiuderla nella paura di lasciare ciò che si conosce. Condizioni però, come ben sappiamo, non sempre così diffuse all'interno delle imprese.

Una seconda sfida organizzativa si propone dal lato delle condizioni che sostengono l'efficacia reale dei cambiamenti trattenuti.

Invero, gli effetti positivi di una spinta digitalizzazione ed automazione della fabbrica in termini di contenimento delle scorte, di flessibilità produttiva e customizzazione della produzione, di produttività e di servizi al mercato come quelli di consulenza ed assistenza a distanza o di manutenzione preventiva, sono ampiamente connessi alla capacità dell'impresa di agire come parte di una rete entro la quale produrre un valore di filiera soddisfacente per tutti i partecipanti.

Di qui una sfida culturale che si propone al management che deve riconoscere la fragilità, di un agire aziendale in forma isolata al di fuori di un contesto collaborativo.

In questo caso la sfida può essere vinta solo se il management dispone dell'umiltà necessaria a cogliere la natura dei limiti propri e della propria struttura.

Posti questi cenni alle sfide tecnologiche ed organizzative che si propongono alla manifattura, "salendo sulle spalle" degli imprenditori intervenuti al Convegno con il racconto delle loro storie, si può intravedere all'orizzonte una ulteriore e ancor più significativa sfida per le imprese manifatturiere dei Paesi economicamente avanzati.

Si tratta di una sfida culturale diretta ad allargare la natura delle funzioni dell'impresa per accogliere in esse una funzione di stampo civile e sociale.

Cerchiamo di articolare questo pensiero in alcuni sintetici passaggi che ne costituiscono la premessa logica.

Come detto e come è noto, ormai si è generalmente “riscoperto” che solo l’economia reale genera valore per le persone e le comunità. Alla base di questo valore si pongono la produzione manifatturiera e quella agricola - e più in generale primaria - con le utilità generate dai servizi.

Le migrazioni di massa che sono sotto gli occhi di tutti, e che non si esauriranno nel breve periodo, sottolineano come i Paesi ad economia avanzata non possano considerarsi un’oasi felice in un mondo di disuguaglianze, anche perché “nessuno è un’isola” soprattutto in un orizzonte che è ormai planetario.

Gli sforzi prodotti in ambito politico puro dalle varie istituzioni mostrano quanto stretto, per non dire impraticabile, sia il passaggio lasciato libero dall’agire delle reciproche convenienze degli attori coinvolti.

L’impresa con le proprie attività cerca stabilità di relazioni e diffonde conoscenza, cultura e benessere attraverso i prodotti che propone al mercato.

La crescita dei Paesi in via di sviluppo nel lungo periodo allarga i mercati e crea opportunità per tutti i produttori.

Di qui la sfida: l’impresa non può più limitare la propria azione alla proposta di prodotti capaci di soddisfare bisogni, alla generazione di un valore sufficiente a remunerare tutti i fattori di produzione impiegati nell’attività e di un profitto soddisfacente, nonché alla diffusione di benessere per tutti i soggetti con i quali interagisce. Essa è chiamata anche a proporsi come attore protagonista per la crescita civile, sociale e culturale dei territori in cui opera sia in quanto aree di produzione che di sbocco ed in particolare per i contesti ancora poco sviluppati.

Ed è in questa prospettiva che il mercato, oltre che l’impresa, verrebbero a rappresentare in senso proprio i più creativi ed efficaci strumenti per la produzione di valore e per la diffusione di benessere e progresso.

Entrambe queste istituzioni ne uscirebbero rafforzate. Il mercato perché in questo modo sarebbe possibile correggerne i limiti connessi alle sempre più evidenti disparità sociali che ha contribuito a produrre. L’impresa, che nel rafforzamento in reputazione migliorerebbe le sue performance competitive perché “cercando il bene degli altri si trova il proprio” (Platone).



Claudio Baccarani

Gaetano M. Golinelli