



# Skill gap

Che rapporto hanno i giovani con il settore manifatturiero delle lavorazioni meccaniche?

■ Massimiliano Annoni

**Q**uesti ultimi anni hanno sfidato il settore manifatturiero in diversi modi. Già prima del 2020 le aziende produttrici di componenti meccanici per il settore automotive sentivano l'inizio di una crisi che si sta manifestando oggi con tutta la sua forza. Già allora il settore cominciava ad avvertire l'impatto della transizione elettrica delle automobili, con una minore richiesta di componenti meccanici rispetto alle automobili mosse da motore endotermico, un minore uso dell'acciaio a vantaggio dell'alluminio, una minore importanza degli impianti frenanti e una intrinseca maggiore semplicità dei veicoli elettrici dal punto di vi-

sta meccanico (1). Le aziende automotive europee avvertivano già una sorta di stallo nei nuovi progetti a causa di una grande incertezza del mercato.

Fu però a giugno del 2022 che il Parlamento Europeo adottò la sua posizione sulla proposta di vietare la vendita di auto a benzina e diesel dal 2035, eliminando completamente le emissioni di CO<sub>2</sub> dai nuovi veicoli. Il dibattito è aperto ancora oggi e la Commissione Europea ha recentemente deciso di anticipare la revisione della legge per valutare anche l'uso di carburanti alternativi come gli e-fuel. Quella del 2022 fu una decisione coraggiosa e importan-

te per dare un segnale al mondo sull'importanza di cambiare le nostre abitudini, se vogliamo invertire la tendenza che sta incrementando i gas serra, producendo un cambiamento climatico e portando alla chiara insostenibilità del nostro modo di vivere e operare.

In ogni caso, questa decisione ha avuto un effetto importante sulle aziende automotive europee, esacerbando la loro posizione di stallo. Purtroppo però, per quanto questa vicenda sia enormemente importante per il settore manifatturiero, non è stata l'unica a mettere alla prova le aziende. Nel 2020 infatti, il Covid-19 creò la situazione surreale che tutti noi abbiamo vissu-



**Alcuni piani nazionali italiani come il Piano Nazionale Industria 4.0 del 2016 (2), il Piano Transizione 4.0 del 2020 (3) e il Piano Transizione 5.0 del 2024-2025 (4) sono stati importanti per accelerare il processo di digitalizzazione e automazione delle imprese**

Alcuni piani nazionali italiani come il Piano Nazionale Industria 4.0 del 2016 (2), il Piano Transizione 4.0 del 2020 (3) e il Piano Transizione 5.0 del 2024-2025 (4) sono stati importanti per accelerare il processo di digitalizzazione e automazione delle imprese, finanziando rispettivamente macchinari interconnessi, robotica, big data, Internet of Thing (IoT), additive manufacturing (2), sostenibilità, formazione, ricerca e sviluppo (3) e, infine, una migliore gestione efficienza energetica in produzione (4).

La formazione si è posizionata al centro di questa evoluzione e le aziende ne comprendono ora pienamente la necessità in quanto avvertono il cosiddetto "skill gap", cioè il divario tra le competenze richieste nell'industria manifatturiera attuale e l'esperienza e/o le competenze disponibili all'interno delle aziende o nel mercato del lavoro. È proprio sui temi come digitalizzazione, Internet of Things, uso di software CAM e simulazione, gestione dei dati, fino ad arrivare all'intelligenza artificiale che le aziende hanno il maggior bisogno di competenze.

Questa è la sfida più importante che il settore manifatturiero sta affrontando attualmente.

### **Lo skill gap e la percezione delle nuove generazioni**

Questa premessa è utile per chiederci ora come stiano reagendo le nuove generazioni, e in particolare la generazione Z dei "nativi digitali" (5), a questo periodo oltremodo complesso. L'articolo non vuole entrare nel merito di considerazioni sociali e psicologiche, tema molto dibattuto dagli esperti, ma si concentra sul rapporto

to. Senza entrare nel merito dei vari effetti che il Covid ha prodotto sull'intera popolazione, per le aziende generò uno stop forzato al quale molte di esse non poterono resistere.

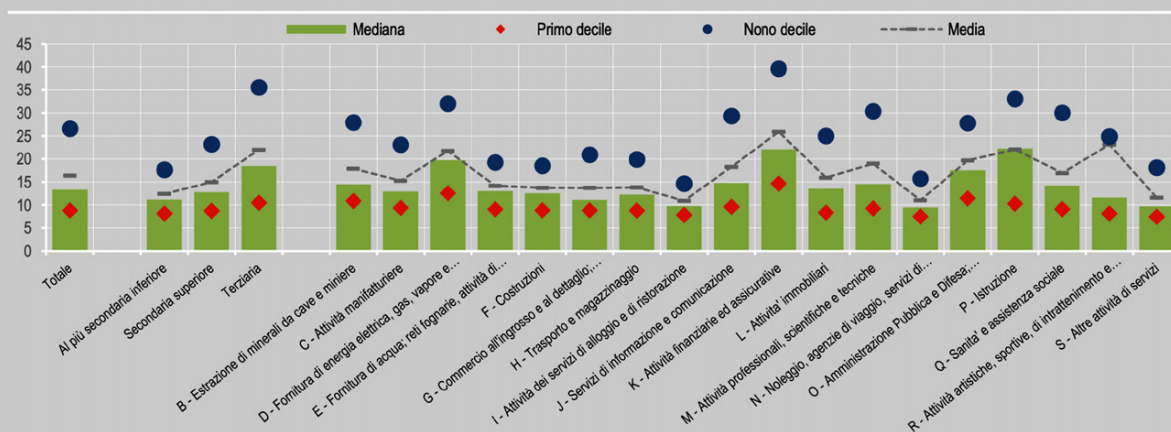
Nel 2020 si comprese bene il significato della parola "resilienza". Le aziende sane e pronte al cambiamento poterono resistere, accelerando una transizione verso la digitalizzazione che le più virtuose avevano già avviato. La digitalizzazione è ora diventato un obiettivo irrinunciabile per tutti i sistemi produttivi in tutte le nazioni. Per concludere questo brevissimo panorama di eventi avversi per la società intera e per le aziende manifatturiere, non si può non citare la

guerra in Ucraina e, dal 2023, anche la guerra a Gaza. L'incertezza sembra essere attualmente, molto più che in passato, la compagna di ogni decisione imprenditoriale, ma anche una costante delle nostre vite.

Sappiamo però che le aziende devono sempre investire se vogliono sopravvivere, prima ancora che prosperare, quindi lo stallo non è una situazione in cui possano rimanere a lungo. Chi fa impresa sa che, anche in periodi di stabilità sociale, la stabilità aziendale è solo una chimera e che se non si va alla ricerca di nuove applicazioni, nuovi mercati e nuovi clienti non si può garantire il benessere aziendale.



**FIGURA 5. RETRIBUZIONE ORARIA MEDIA, MEDIANA E PRIMO E NONO DECILE PER LIVELLO DI ISTRUZIONE E SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA. Ottobre 2022**



dei giovani con il settore manifatturiero delle lavorazioni meccaniche. Una prima considerazione è che questo settore non sia soltanto percepito male dalle nuove generazioni, ma alle volte non sia percepito affatto.

Credo che esistano delle ragioni storiche per cui non si sente parlare adeguatamente del settore manifatturiero nella società civile.

Se pensiamo all'Italia, le aziende sorte o risorte dopo la Seconda Guerra Mondiale hanno avuto il grande merito di essere cresciute trascinando tutta la società. Indipendentemente dal grado di studio degli imprenditori dell'epoca, tante aziende dimostrarono come, impegnandosi e mettendo a frutto le proprie capacità, si potesse avere successo.

Il successo è stato tale da portare l'Italia tra i paesi più industrializzati al mondo, cosa di cui usufruiamo ovviamente ancora oggi. Sebbene il nostro paese non sia dotato di risorse naturali rilevanti, le nostre aziende dimostrano come, occupandosi di trasformazione, si possa creare ricchezza e benessere.

Le persone del manufacturing sono sempre state caratterizzate da una predilezione verso il fare piuttosto che verso il parlare e lo spiegare, anche perché queste due attività portano a diffondere conoscenze che l'azienda ritiene rilevanti per il proprio successo.

Nel tempo, questa mancanza di attenzione ver-

Grafico estratto da  
«La struttura delle  
retribuzioni in Italia –  
Anno 2022», ISTAT (9)

so la trasmissione delle competenze ha portato alla conseguenza negativa per cui non si parla abbastanza di manufacturing.

I ragazzi non lo conoscono, per cui è difficile che lo scelgano per il loro futuro.

Negli ultimi anni ci sono stati e ci sono tuttora esempi in controtendenza che sono utili per migliorare la percezione del settore manifatturiero da parte della società e dei giovani. Apple usa spesso le lavorazioni meccaniche nei propri video promozionali, a sottolineare il fatto che un design in grado di sfruttare appieno le caratteristiche dei materiali e dei processi porta a prodotti con funzionalità e prestazioni innovative.

Un altro esempio da citare, per il suo ruolo nel settore manifatturiero, è Elon Musk, che ha mostrato come si possa ripensare ai processi di produzione liberandosi da preconcetti e concentrando sull'essenziale. Questo modo di ragionare, volto alla semplificazione, ha portato innovazioni come le giga presse applicate

all'automotive per ridurre drasticamente il numero dei componenti. Musk sottolinea come il manufacturing sia un fattore di successo per le aziende. A un livello di impatto sicuramente inferiore operano anche altre aziende, come Titans of CNC (6) e MTD CNC (7), che hanno il merito di diffondere le applicazioni di machining al grande pubblico tramite social network.

## La formazione, i salari e lo scopo

Sicuramente la scuola ha il ruolo principale di insegnare ai ragazzi le diverse competenze di cui necessitano e, tra queste, le competenze tecniche e scientifiche alla base del settore manifatturiero. In Italia abbiamo tanti esempi di istituti tecnici, licei e università che si impegnano su questi temi. Per quanto riguarda il Politecnico di Milano, molti sforzi sono stati profusi per migliorare l'offerta didattica nel Corso di Studi in Ingegneria Meccanica (v. "Il Manufacturing al centro della formazione", pubblicato su Macchine Utensili di luglio 2025 e "Il machining al Politecnico di Milano", pubblicato su Macchine Utensili di settembre 2024) e negli altri corsi di studio, per portare nel bagaglio di competenze acquisite dagli studenti i temi della digitalizzazione, così importanti e ormai irrinunciabili nella preparazione di un ingegnere.

Questo sforzo di rinnovamento da parte di chi





**Il settore  
manifatturiero,  
gode di  
un livello  
retributivo  
inferiore a  
altri settori,  
e questo non  
incentiva  
i giovani a  
sceglierlo**

insegna è fondamentale in quanto è il primo motore dell'innovazione nella società e nell'industria. Se un tema non è presente in un corso di studi universitario, si potrebbe pensare che non sia rilevante, mentre l'assenza potrebbe dipendere dall'arretratezza del corso stesso. Il lavoro per migliorare la percezione delle discipline scientifico-tecnologiche STEM, acronimo di Science (Scienza), Technology (Tecnologia), Engineering (Ingegneria) e Mathematics (Matematica), da parte della società è però ancora lungo e va perseguito parlandone in tutti i contesti a cui i giovani hanno accesso per permet-

tere loro di conoscere prima di scegliere il futuro. Anche la scarsa presenza della componente femminile nelle materie STEM ha a che fare con questa mancata o cattiva percezione del settore da parte dei giovani e delle loro famiglie. Del resto, anche negli ambienti in cui si prendono le decisioni di rilevanza nazionale, come il Parlamento, c'è una carenza di competenze STEM. Questo di certo non gioca un ruolo positivo sulla loro diffusione. È anche necessario parlare di un tema tipico per l'Italia, che è il livello salariale particolarmente basso, al di sotto della media europea (8).

Il settore manifatturiero, inoltre, gode di un livello retributivo inferiore a altri settori, e questo non incentiva i giovani a sceglierlo (Figura 1). Non credo però che sia il salario il primo driver di scelta per le nuove generazioni.

Contano molto infatti la flessibilità, il bilanciamento vita-lavoro e la crescita personale, ma forse, più di ogni altra cosa, conta lo scopo, cioè il motivo per cui compiamo le nostre azioni, quindi anche il motivo per cui lavoriamo in un'azienda. Questi sono fattori che le aziende manifatturiere dovrebbero considerare se vogliono attirare giovani talenti.

Per le piccole e medie imprese, questi aspetti sono difficili da supportare, ma gli imprenditori sono ormai obbligati a considerarli.

Esistono esempi virtuosi in tal senso, con imprenditori manifatturieri alla guida di aziende anche di piccole e medie dimensioni che investono sul benessere e sulla crescita dei propri dipendenti. Corsi di aggiornamento, nuove sfide e responsabilità, spirito di appartenenza motivano i giovani dipendenti permettendo loro di crescere in termini di competenza, professionalità e soddisfazione.

Si tratta di investimenti importanti per le aziende, ma sono la migliore garanzia per il loro futuro, anche perché i giovani, quando adeguatamente preparati, sono portatori di nuove conoscenze proprio sui temi chiave come la digitalizzazione.

La capacità di usare nuovi metodi e nuovi software permette loro di affiancarsi a colleghi esperti raccogliendo e sintetizzando la loro conoscenza, fattore importante per le aziende che soffrono il passaggio generazionale.

Tutto questo è possibile però solo se in azienda è presente il giusto clima di collaborazione, rispetto, motivazione e valorizzazione del contributo di ogni persona che ne fa parte. ■

#### Riferimenti bibliografici (siti consultati il 12/11/2025)

1. JRC Technical Report "Material composition trends in vehicles: critical raw materials and other relevant metals", European Commission, 2021, <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/library/JRC126564%20Material%20Composition%20Trends%20in%20vehicles.pdf>
2. [https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida\\_industria\\_40.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf)
3. <https://www.mimit.gov.it/it/transizione40>
4. <https://www.mimit.gov.it/it/incentivi/piano-transizione-5-0>
5. [https://it.wikipedia.org/wiki/Generazione\\_Z](https://it.wikipedia.org/wiki/Generazione_Z)
6. <https://titansofcnc.com>
7. <https://mtdcnc.com>
8. <https://it.euronews.com/business/2025/05/06/stipendi-in-europa-2023-dove-si-guadagna-di-piu-italia-sotto-la-media-europea>
9. <https://www.istat.it/comunicato-stampa/la-struttura-delle-retribuzioni-in-italia-anno-2022/>