

«Non c'è buona economia senza buoni imprenditori» PAPA FRANCESCO

# PIÙ AUTOMAZIONE, PIÙ LAVORO «LA TECNOLOGIA CI È AMICA»

Salvatore Majorana, direttore del **Kilometro Rosso** e pronipote del grande fisico scomparso nel 1938  
«Il cambiamento genera ricchezza e qualità di vita. I robot aiutano le persone, non potranno mai sostituirle»

ELENA RODA

Salvatore Majorana, direttore del Parco Scientifico Tecnologico **Kilometro Rosso** di Bergamo e pronipote del fisico Ettore Majorana, si definisce un «ambasciatore» dei vantaggi della tecnologia.

**Tecnologia e automazione come stanno cambiando la nostra vita?** L'automazione è una conseguenza di un percorso evolutivo in corso ormai da diversi anni. Di per sé è una fase di sviluppo del sistema produttivo. Se andiamo a guardare la storia, andando indietro di qualche centinaio di anni, ci accorgiamo che l'intervento delle tecnologie nei processi produttivi è stato inequivocabilmente il punto di cambiamento della condizione umana. Si è trattato, sempre, di un intervento che ha generato ricchezza, allungamento e maggiore qualità della vita, crescita della popolazione su questo pianeta. Ci sono dati incontrovertibili del fatto che questo sia un percorso che ha radici che partono dalla prima rivoluzione industriale, si consolidano con la seconda, continuano con la terza rivoluzione industriale, avviandosi verso un'evoluzione ulteriore negli anni che viviamo, con l'introduzione della catena integrata dei sistemi produttivi, la classica e ormai nota industria 4.0.

**Un'evoluzione quindi del tutto positiva...**

Se andiamo a chiederci se ha un senso automatizzare forse dovremmo cominciare a guardare che cosa ha generato questa automazione. Si tratta di un processo che ha generato una ricchezza che è straordinariamente più elevata di quella che c'era un paio di secoli fa, poi più cultura, più salute. Grazie ai sistemi automatizzati, ad esempio, si riescono a d'assicurare più medicine, più cure, a un numero maggiore di persone. Vogliamo bloccare la tecnologia? Allora sarebbe inevitabile rinunciare anche alla qualità di vita a cui ormai da tempo ci siamo abituati. Un pezzo di mondo deve ancora arrivare perché, purtroppo, questa situazione non è uguale per tutti, ma noi non possiamo pensare di fare dei passi indietro.

**A quale livello si attesta lo sviluppo tecnologico nel nostro Paese?** Ci siamo per forza di cose, anche noi. Ci siamo perché rimaner fuori sarebbe deleterio. Mandere-



Salvatore Majorana si autodefinisce un "ambasciatore" dei vantaggi della tecnologia

remmo veramente alle ortiche quello che abbiamo costruito fino ad oggi. Ci siamo perché esprimiamo ancora, in maniera sempre più consolidata, la seconda economia manifatturiera dell'Europa e tra le più importanti di questo pianeta. Guardando le classifiche internazionali, tra le province europee a più alto valore aggiunto della produzione industriale, nella classifica delle prime 20, 9 di queste sono italiane, cioè quasi la metà delle province migliori nella produzione di valore aggiunto industriale in Europa sono italiane, la prima è Brescia, la seconda Bergamo.

Questo significa che abbiamo un Paese strutturalmente organizzato in termini di fabbriche produttive di alta qualità. L'altra faccia della medaglia però è un Paese molto disomogeneo in questo senso. Abbiamo infatti alcune aziende che hanno un grandissimo potenziale di innovazione, che hanno capacità di studiare nuovi processi, di dotarsi di grandi capacità tecnologiche, di cavalcare il cambiamento. Poi abbiamo invece una fetta di aziende, molto corposa, che è in bilico tra la novità e la tradizione, e poi ci sono quelle molto indietro. Più o meno i dati ci dicono che, su 100 aziende italiane, 20 sono innovatrici che guidano, 60 sono in quell'area

di mezzo in cui dovrebbero fare uno sforzo in più per agganciare il gruppo di testa, ma se non lo fanno finiscono con lo scivolare, e le ultime 20 sono in coda.

**I robot come sostituiscono l'uomo nel lavoro. È uno scontro tra i due o il robot arriva laddove non arriva la mano umana?**

Sono un convinto sostenitore di questa seconda ipotesi. Il robot è un aiutante delle persone che sono in linea oggi, per molti motivi. Innanzitutto, è disegnato per svolgere compiti che tipicamente sono complessi, ma normalmente di carattere ripetitivo e, in genere, logorante, quindi sono fatti e pensati per sollevare i lavoratori in linea dagli incarichi più gravosi. Il secondo motivo è che, ad oggi, robot che sostituiscono interamente i lavoratori non ve ne sono tantissimi. Più frequentemente vi sono robot che integrano il lavoro delle persone in linea e, pertanto, sollevano i lavoratori da parte del carico di lavoro ma non dalla parte intellettuale di controllo qualità e di verifica che invece il lavoratore continua a fare. Se poi guardiamo ai dati storici, l'avvento della tecnologia finora ha generato posti di lavoro facendone tramontare di vecchi, ma il rapporto tra i nuovi posti di lavoro e quelli vecchi è sempre stato positivo. E la ri-

conversione dei lavoratori a lavoro sfida.

**Conversione significa creazione di nuovi lavori, di nuove figure professionali, con lo spostamento su mansioni che anni fa non esistevano?**

Sì, è esattamente quella la vera sfida che forse noi stiamo sottacendo o non stiamo affrontando con la necessaria energia. Infatti, purtroppo, sento troppo spesso additare l'automazione, le tecnologie, i robot, come il male in arrivo, per la perdita di posti di lavoro, e sento troppo poco discutere di quanto poco stiamo formando i nostri lavoratori a gestire le nuove tecnologie. Che ci piaccia o no, queste tecnologie arriveranno. Non si può fermare questa ondata, che è globale. Sarebbe molto più utile surfare quest'ondata, che subirla.

**La formazione diventa quindi un elemento fondamentale?**

È l'elemento chiave. Penso che la vera tecnologia irrinunciabile sia quella del cervello umano, e il cervello umano va allenato così come vanno allenate le competenze in tutti i modi. Il vero focus di industria 4.0, in realtà, è e dovrebbe essere per tutti non tanto il cambiare i macchinari, ma adeguare il sistema produttivo, partendo dal-

LA SCHEDA

**CHI È**  
Salvatore Majorana, 47 anni, dirige dallo scorso ottobre il Parco scientifico tecnologico **Kilometro Rosso** di Bergamo. In precedenza è stato direttore del Technology Transfer all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. Esperto nella definizione di metodi e processi di trasferimento delle innovazioni tecnologiche nate dalla ricerca scientifica al tessuto industriale, Majorana è specialista nell'identificare business model, nella strutturazione degli Spin Off della ricerca, nonché nello sviluppare partnership con imprese e operatori finanziari. Tra i suoi incarichi, è stato manager di AT Kearney e Deloitte, investment analyst per il fondo KIWI e ricercatore di Telecom Italia Lab.

le persone che quel sistema produttivo dovranno farlo camminare. Quindi è vero che cambia la macchina, ma se cambia la macchina devo anche formare le persone a gestire le nuove macchine, i nuovi processi e il nuovo modo di vedere la produzione. Le persone rimangono al centro di questa ondata di tecnologia.

**Nel mondo tecnologico che cambia vi è un rimescolamento delle materie con la necessità che i vari campi del sapere dialoghino tra di loro?**

Absolutamente sì. Quando penso a formare nuovi lavoratori, avrò bisogno di avvocati che capiscano di coding, avrò bisogno di archeologi che capiscano di fisica. Abbiamo bisogno di mettere insieme pensieri che vengono da culture molto diverse. Non è vero che il mestiere dell'avvocato potrà sparire perché ci sarà un computer che farà il lavoro al posto suo. È però vero che una parte del mestiere dell'avvocato sarà più automatizzata e che l'avvocato stesso dovrà comprendere nuovi scenari applicativi del suo vecchio mestiere.

**Rispetto al dibattito sull'opportunità di tassare i robot, lei come si pone?**

È una discussione che trovo fuori luogo. Trovo invece legittimo

e da dibattere l'argomento riguardo al quale l'introduzione di nuove tecnologie può generare una concentrazione di ricchezza fino a ieri non possibile. Ad esempio, quando Google oggi ha un giro d'affari confrontabile con quello di General Electric, ma per farlo impiega per ogni 100 lavoratori di General Electric, 10 o forse meno, qui c'è un problema di concentrazione della ricchezza e poca redistribuzione, perché pagherà 90 stipendi in meno e ci saranno meno persone che nel settore della vita reale avranno la possibilità di andare al cinema o comprare vestiti. Quindi, la concentrazione della ricchezza dovuta alle grandi tecnologie è un argomento che il legislatore dovrà affrontare con molta serietà, senza vietare la tecnologia per paura di qualche eccessivo potere, ma introducendo regole che possano redistribuire questa ricchezza in maniera corretta.

**E questo, lei dice, non si fa attraverso una tassa sui robot...**

Absolutamente no. Negli Stati Uniti, ad esempio, a un certo punto una tale Microsoft aveva impostato il suo sistema operativo per funzionare in maniera imprevedibile dal suo browser Internet Explorer. È intervenuto il governo americano imponendo di scollegare gli applicativi Microsoft dalla necessità di utilizzare quel browser. Questo ha dato il via alla creazione di nuovi browser, e in quegli anni nasceva una tale Google, startup di un paesino della California. Senza un intervento normativo del governo americano, questo non sarebbe successo e Microsoft avrebbe blindato quella tecnologia in maniera insuperabile. Ecco, interventi normativi oculati che spezzino i monopoli e creino redistribuzione della ricchezza sono benvenuti. Purtroppo non credo che i nostri legislatori siano al passo con i tempi e quindi bisognerà correre.

**Anche qui serve formazione?**

Sì. C'è una cultura di fondo per cui la tecnologia è considerata appannaggio dei tecnici, facendo fatica a passare sui tavoli di chi invece fa le leggi, ma sta cambiando. La normativa Gdpr, che diventa operativa in questi giorni, è un esempio illuminato di come il legislatore può normare un dominio complesso come la tutela dei dati in un ambiente altamente tecnologico. Sono fiducioso che sia un terreno recuperabile sul quale bisogna investire energie.