

Robot umanoidi, AI e produttività: perché la vera scommessa è la curva a J di Daniele Manca e Gianmario Verona in l'Economia del Corriere della Sera 24 feb 2026

Gli sviluppi tecnologici riaprono il tema ideato da Robert Solow, secondo cui gli effetti dell'innovazione non sono immediati. La sfida per l'Europa non è la regolazione dell'AI, ma investire ora per attivare la crescita futura.

Lo scorso anno sono stati distribuiti nel mondo circa 14.500 robot. Nel 2024 erano 3 mila. La maggior parte arrivavano dalla Cina. Da un'area, riferisce l'Economist del 18 febbraio, compresa nel quadrilatero tra Shanghai, Ningbo, Hangzhou e Changzhou. Umanoidi che salutano i clienti all'ingresso dei negozi, o che servono il caffè come a Hangzhou. Giustamente la rivista inglese si chiede «i robot cinesi stanno stupendo il mondo. Ma qualcuno li comprerà?». È per questo che gli economisti si scervellano a studiare la «curva J». Vale a dire quella che descrive la produttività, ovvero il valore che un sistema produce nel corso del tempo. Ed è la variabile sotto osservazione di primi ministri e banchieri centrali per capire lo stato dell'economia che presidiano e sorvegliano. Si chiama «J» perché affronta inizialmente un plateau, come la parte orizzontale della J illustra, e poi improvvisamente si impenna, come disegnato dalla sua gamba verticale. Prima, cioè, la produttività latita, poi cresce esponenzialmente.

Questa curva è la risposta empirica che è stata data a inizio millennio a una domanda che si pose un importante economista che, grazie ai suoi studi sulla crescita economica, vinse il premio Nobel nel 1987: Robert Solow. A cavallo tra anni Ottanta e Novanta, Solow si chiese: «Ma come è possibile? Qui sento parlare e vedo computer ovunque, tranne che nelle statistiche della produttività!». In effetti, aveva ragione. Da anni si parlava di computer, si acquistavano e si usavano. La Olivetti era stata la prima al mondo a offrire un desktop computer nel 1965 grazie a Piergiorgio Perotto. (Sì! Avete capito bene: qui in Italia la Olivetti di Adriano aveva prodotto il primo desktop computer. Pensate: Neil Armstrong portò la Programma 101 con sé nella indimenticabile missione lunare. E la «Perottina», così venne ribattezzata in quanto ideata dall'informatico Perotto, è esposta al Moma di New York). Poi arrivarono l'Apple I e II di quel geniale di Steve Jobs nel 1976 e 1977.

Probabilmente, quando diceva che vedeva computer ovunque, Solow si riferiva soprattutto alla diffusione enorme che ebbero grazie allo standard di mercato introdotto da Ibm nel 1981 e poi al sistema DOS e poi Windows di Paul Allen e Bill Gates, che resero compatibile il software con qualsiasi computer di qualsiasi marca.

I computer hanno spopolato con spese nei mercati consumer con l'industria dei videogiochi e investimenti nel mercato business oggettivamente enormi. Per non parlare di quando poi, grazie all'avvento di Internet nel 1993, l'impiego aumentò di conseguenza. Tuttavia, a guardare le classifiche della produttività, poco si vedeva. Ma a inizio anni Novanta, appunto.

La risposta a quello che poi fu definito «il paradosso di Solow» stava proprio nella curva a J. Difatti, a furia di investire in digitale, abbiamo poi assistito a crescite della produttività esponenziali. Come è accaduto in Usa e Cina negli ultimi venti anni: Paesi che hanno creduto nella tecnologia e beneficiato ampiamente, dopo il plateau, di una crescita ripida e consistente. Dal 2000 gli Usa hanno aumentato il Pil da 10 trilioni di dollari a quasi 29 oggi; la Cina da 1,2 trilioni ai 19 di oggi.

Aspetto interessante, insegnano gli storici economici, è che il fenomeno della curva a J si è verificato anche con l'elettricità di inizio secolo e con la meccanica a vapore che ha permesso di costruire le prime fabbriche e i primi sistemi di trasporto ferroviario. La caratteristica di queste tecnologie è di essere generaliste nell'impiego e servire da infrastruttura su cui poi viene creato verticalmente valore da tutte le industrie. Per questo hanno la forma a J. La stessa cosa sta accadendo oggi con l'intelligenza artificiale (AI).

Non sappiamo se accadrà o meno con i robot umanoidi. Ma per quello che riguarda l'AI è una infrastruttura che richiede di essere costruita prima di essere impiegata e sfruttata per produrre valore. Come le reti ferroviarie dei primi treni a vapore, come le reti di energia elettrica delle fabbriche, come Internet che ha permesso di mettere in linea i computer.

Con la differenza che l'AI si sta diffondendo a macchia d'olio. Internet ha impiegato 18 anni per raggiungere

un miliardo di persone. L'AI dei Large Language Model — che per inciso è solo una tipologia di AI — ne ha impiegati solo tre e continua a diffondersi. Oggi la impieghiamo principalmente per scrivere, per tradurre e sempre di più per fare coding. Ma anche per fare transazioni. Il cosiddetto commercio agentic che andrà progressivamente a sostituire il mobile commerce, come già quest'ultimo aveva fatto con l'e-commerce, vale già più di tre trilioni di dollari, in quanto più di un miliardo di utenti lo impiega. In una serie di ricerche recenti, Erik Brynjolffson di Stanford illustra come sia cruciale soprattutto la capacità di investire in competenze complementari volte a sfruttare l'AI e aumentarne l'impatto, anziché evitare il deleterio effetto di sostituzione che, di per sé, la tecnologia porta sempre con sé. In Europa, anziché farci prendere troppo da discussioni su regolamentazione e bolle finanziarie su AI (che per carità come ci sono state per computer e Internet ci saranno forse anche per l'AI), dovremmo preoccuparci di investire per rendere l'AI applicata alle nostre competenze e ai nostri settori su cui abbiamo ancora leadership a livello mondiale. Su altri, vedi auto, sempre meno.

Cosa stiamo facendo per attivare la gamba verticale della J?

Poi, a proposito di curva a J e produttività, c'è anche un altro aspetto da non sottovalutare: il modo in cui la misuriamo, su cui da anni si dibatte vivacemente. Come ha ben osservato il Nobel 2025 Joel Mokyr a un recente incontro organizzato da KPMG e «Corriere», gli economisti si dovrebbero preoccupare anche della felicità quando studiano la produttività in quanto «se mi compro un paio di sci, poi voglio anche andare a sciare per usarli!». Quindi, dovremmo anche diventare più bravi nel misurare la produttività includendo elementi immateriali, a partire da piacere e la felicità.

Sarà il caso anche per gli umanoidi che servono caffè in quel chiosco nel centro di Hangzhou? Questo però è tutto un altro capitolo, che non cambia la sostanza di quello che dobbiamo fare. A partire da subito.
