IA e futuro: redistribuire opportunità e intelligenza

012factory Spa Società Benefit

Long Form

www.012factory.it

Table of Content

1. Redistribuire opportunità, non solo redditi
2. Cervello del piccione e palestra di resistenza biologica
3. L’abbondanza artificiale contro i limiti fisici
4. Il “colpo di Stato” delle Big Tech
5. La guerra dell’IA: maratone, sprint e voli rasoterra
6. Innovazioni che curano, ecosistemi che riparano
7. L’Italia tra rendita e Rinascimento industriale
8. Verso una redistribuzione dell’intelligenza

012factory 2025 ® All Rights Reserved

Da un lato viene celebrato il trionfo delle superintelligenze: modelli che generano testi, immagini, voci, strategie militari e persino canzoni country che scalano le classifiche senza che una mano umana abbia mai toccato uno strumento. Dall'altro, le stesse cronache raccontano di persone giovani che smettono di studiare perché non ne vedono il senso, di cervelli che si atrofizzano delegando troppo all'algoritmo, di sistemi produttivi che arrancano perché non riescono a trasformare conoscenza diffusa in produttività.
In mezzo c'è un filo rosso. L'innovazione oggi non è più solo questione di tecnologia, ma di **redistribuzione dell'intelligenza**, quella biologica, quella artificiale e quella istituzionale che decide come combinare le due. È qui che si gioca il futuro di Paesi come l'Italia e, più in generale, di tutta l'Europa.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

1. Redistribuire opportunità, non solo redditi

L'economista **Oriana Bandiera**, premiata con il De Sanctis per le Scienze Economiche, ha una formula disarmante nella sua semplicità. Secondo lei il problema non è tanto redistribuire la ricchezza, ma le **opportunità**. L'istruzione è l'esempio perfetto. Per una famiglia povera, mandare un figlio o una figlia all'università significa pagare tasse e affitto, ma soprattutto rinunciare al suo reddito immediato. Ed è una scelta che molte persone non possono permettersi. Così il sistema perde persone per medicina, ingegneria, impresa: avrebbero potuto esserci, e magari con ottimi risultati, invece non ci saranno mai.
Inoltre, le persone che restano intrappolate nella povertà non hanno potere contrattuale, quindi accettano qualunque lavoro, a qualunque condizione. Bandiera cita anche esperienze come quella indiana, dove la protezione sociale non passa solo dai trasferimenti a pioggia, ma anche da **giornate di lavoro garantito** che danno alle persone un'alternativa concreta, una leva per non cedere al ricatto del prendere o lasciare. Quindi la lotta alla povertà non è affatto carità, ma un investimento nel capitale umano, nel modo più letterale possibile.

Strategie per uscire dalla trappola della povertà

Oriana Bandiera, docente a Lse, riceve oggi il Premio De Sanctis per le Scienze Economiche insieme a Francesco Lippi, che insegna alla Luiss

di Dino Pesole

2 dicembre 2025

Oriana Bandiera, docente a Lse

012factory 2025 ® All Rights Reserved

Letta alla luce di questa lente, l'Italia diventa un caso di scuola. Il **rapporto di Wpp e Teha Group** racconta un Paese dove le persone under 24 sono crollate del 37% dal 1952 a oggi, ma restano comunque ai margini della macchina economica. I loro salari valgono appena il 55,7% della media nazionale, record negativo nel G7.

La povertà assoluta tra minorenni tocca il 13,8%. E quasi il 90% di chi è nato da persone non diplomate rinuncia all'università. Non è solo una storia sociale, è una gigantesca distruzione di capacità produttiva futura, un modo lento e silenzioso di segare il ramo su cui si è seduti.

Non stupisce che, di fronte a questa asimmetria, le persone che oggi hanno vent'anni rifiutino il mito della carriera anni Ottanta. Chiedono sostenibilità, equilibrio vita-lavoro, mobilità, dignità. Intuiscono, spesso meglio dei loro genitori, che il Paese ha imboccato quella che qualcuno ha chiamato **"sindrome della rendita"** salari bassi, produttività stagnante, ricchezza privata che preferisce immobili e asset finanziari alla costruzione di nuove imprese, welfare che moltiplica bonus anziché diritti. È una rendita che congela l'ascensore sociale e finisce per indebolire l'anello più fragile: la democrazia stessa.

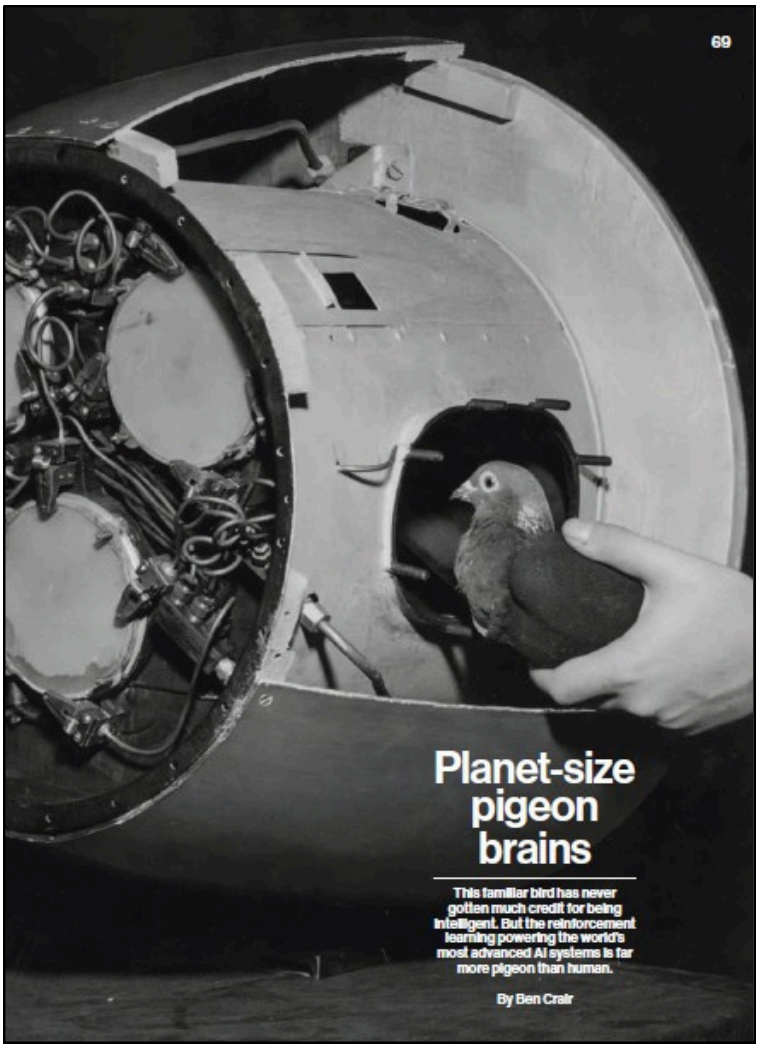
Se a questo quadro si aggiunge il **divario digitale** – uno dei più profondi d'Europa, specie tra le persone anziane – si capisce perché Bandiera collega trappole di povertà, competenze e tecnologia. In un mondo in cui perfino il modulo Isee e il referto medico passano da una piattaforma, non saper usare un computer non è solo scomodità, ma una nuova forma di esclusione.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

2. Cervello del piccione e palestra di resistenza biologica

C'è un altro paradosso, più sottile, che scorre sotto la superficie della corsa all'Intelligenza Artificiale. I modelli che oggi definiamo "intelligenti" devono molto meno alla mente umana di quanto piaccia raccontare e molto di più a un animale che si tende a considerare quasi comico: **il piccione**.

I pionieri dell'Intelligenza Artificiale non partono soltanto dal test di Turing o dai robot della fantascienza, ma da un laboratorio degli anni Quaranta, dove B. F. Skinner addestrava piccioni a compiere azioni in cambio di cibo. Premiando i comportamenti desiderati e ignorando gli altri, Skinner aveva introdotto l'**apprendimento per rinforzo**: un semplice meccanismo associativo che, decenni dopo, Richard Sutton e Andrew Barto avrebbero trasformato nel cuore del **Reinforcement Learning**, premiato con il Turing Award 2024. È la stessa logica che permette a un algoritmo di giocare a Go meglio di qualunque altra persona, guidare un'auto in autostrada o ottimizzare una fabbrica.



La parte amara della storia è che, per arrivare a prestazioni superumane, non c'è stato bisogno di replicare il pensiero umano, il linguaggio e la coscienza. È bastato potenziare fino all'estremo quei meccanismi associativi elementari che l'essere umano condivide con il piccione.

Non stupisce, allora, che un esperimento di Ed Wasserman abbia mostrato come, in un compito di categorizzazione complesso, i piccioni possano persino battere chi studia all'università: non ragionano, ma sviluppano un senso statistico del "somiglia più a questo che a quello".

012factory 2025 ® All Rights Reserved

In parallelo, un esperimento del MIT lancia un allarme diverso: l'uso intensivo di sistemi generativi sembra ridurre la connettività neurale di chi li usa per compiti cognitivamente impegnativi, rispetto a chi si affida al proprio cervello. Non si parla di catastrofi, ma il rischio di una lenta atrofia cognitiva è reale. Da qui l'idea dell'università come **"palestra di resistenza biologica"**, l'ultimo luogo in cui il pensiero critico viene allenato a resistere alla delega totale alla macchina.
È una scena che si potrebbe scorgere in qualunque aula: metà classe si fa suggerire il tema da un chatbot, l'altra metà fatica su una pagina vuota. La tentazione di giudicare è forte, ma poco utile.
La vera domanda è un'altra: **quale parte del proprio sforzo mentale vale la pena preservare, e quale può essere serenamente automatizzata?**
Se l'intelligenza artificiale replica e amplifica la parte più "picciona" del cervello, chi difende la parte propriamente umana, quella che decide cosa è giusto, cosa è bello, cosa è desiderabile?

Il test Università e intelligenza artificiale: bisogna prevenire una possibile emergenza cognitiva. Il digitale non allena la mente

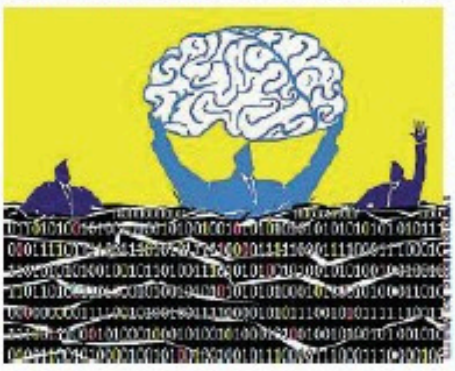
SE L'AI INDEBOLISCE IL CERVELLO

di **Paolo Benanti** e **Sebastiano Maffettone**

L'uso di ChatGpt OpenAI e analoghi è sempre più diffuso. Soprattutto tra i giovani come supporto di attività di formazione e istruzione. Recenti ricerche di psicologia empirica hanno cercato di mostrare come — oltre a indubbi vantaggi in termini di efficienza e velocità — questo uso può avere dei costi non indifferenti. Si tratta di costi cognitivi e — avendo a che fare coi giovani ed essendo noi due professori — ci sembra necessario cercare di comprendere di cosa stiamo discutendo. In un esperimento targato MIT (Cambridge, Boston) otto ricercatori hanno suddiviso un campione di partecipanti in tre gruppi: gruppo LLM (large language models per IA generativa), gruppo Motore di ricerca (tipo Google standard), gruppo Solo-cervello (senza strumenti elettronici di supporto), in cui ogni partecipante ha utilizzato uno strumento specifico (o nessun strumento nel caso dell'ultimo gruppo) per scrivere un saggio. Sono state poi condotte 3 sessioni assegnando lo stesso compito a ogni partecipante. Nella quarta sessione è stato chiesto ai partecipanti del gruppo LLM di non utilizzare strumenti (da LLM al cervello), mentre ai partecipanti del gruppo Solo-cervello è stato chiesto di utilizzare LLM (da cervello a LLM).

I ricercatori hanno poi adoperato elettroencelografia (EEG) per valutare il coinvolgimento cognitivo e il carico cognitivo dei partecipanti, e per ottenere una compren-

li di connettività neurale significativamente diversi, riflettendo strategie cognitive divergenti. In sostanza, si è constatato che la connettività cerebrale è diminuita sistematicamente con l'aumentare del supporto esterno: il gruppo Solo-cervello ha mostrato le reti più forti e più estese, il gruppo Motore di ricerca ha mostrato un coinvolgimento intermedio e quello LLM ha suscitato il collegamento complessivo più debole. Nella sessione 4, poi, si è avuto una conferma indiretta di ciò: i partecipanti che sono passati da LLM a Solo-cervello hanno mostrato una connettività neurale più debole e un coinvolgimento più debole; i partecipanti da Solo-cervello a LLM all'opposto hanno dimo-



strato una maggiore capacità di richiamo della memoria e un re-coinvolgimento dei nodi occipito-parietali e prefrontali diffusi

nonostante, sembra chiaro che l'uso eccessivo di strumenti di AI generativa possa creare deficit cognitivi. Fatto questo che rafforza quanto scritto in un articolo di Vittorio Colao, sulle pagine di questo giornale (21 novembre 2025). In questo articolo, l'autore sostiene che un uso indifferenziato dell'AI generativa può portare a un diffuso conservatorismo ideale e a una conseguente crisi di capacità creativa. Noi aggiungiamo che sembra esserci evidenza scientifica anche di un possibile calo delle facoltà intellettuali. Tutto ciò ci induce a credere che la proposta di rafforzare il pensiero critico nell'insegnamento universitario, accompagnandolo ovviamente allo studio degli strumenti digitali, sia da prendere estremamente sul serio. Magari nell'ambito di un rilancio generale dei saperi umanistici come fattori potenziali in grado di favorire la creatività.

Di fronte a questi scenari, è lecito, se non doveroso, domandarsi se non si profili all'orizzonte una nuova, ineludibile missione per l'università. Se l'abuso di queste «protesi digitali» rischia di innescare quella che potremmo definire una vera e propria emergenza cognitiva — caratterizzata da un'atrofia delle connessioni neurali e da una dipendenza funzionale — l'accademia non può più limitarsi a essere luogo di trasmissione del sapere o di mero addestramento professionale. L'università è chiamata forse a esporsi in un presidio

012factory 2025 ® All Rights Reserved

3. L’abbondanza artificiale contro i limiti fisici

C’è un’abitudine diffusa a pensare al digitale come a qualcosa di immateriale, leggero, quasi etereo. Eppure, la rivoluzione dell’Intelligenza Artificiale è tutto fuorché incorporea. È energivora, rumorosa, fatta di capannoni pieni di server che succhiano elettricità e acqua per il raffreddamento.
D’altronde la potenza mondiale di calcolo dedicata all’Intelligenza Artificiale raddoppia ogni pochi mesi; la produzione di token, l’unità minima di testo generato, raddoppia ogni mese. Sam Altman stima che in otto anni il fabbisogno energetico di OpenAI possa moltiplicarsi per 125, fino a 250 gigawatt, l’equivalente di **250 reattori nucleari**.

IA : les projets s’emballent, l’énergie ne suit plus !

La révolution de l’intelligence artificielle accélère plus vite que la capacité du monde à produire de l’électricité pour la nourrir

✨ Offre de fin d’année : 6 mois pour 1€ J’en profite

Publié le 30 novembre 2025 à 09:08

Muriel Motte

Il problema allora è il tempo. Tra decidere di costruire un data center e inaugurarlo, trascorrono almeno un paio d’anni. Per aggiungere la capacità elettrica, soprattutto se rinnovabile o nucleare, ne servono molti di più. Il risultato è che nel breve periodo la risposta più semplice è tornare ai combustibili fossili, in particolare al gas, con buona pace degli obiettivi climatici. Basti pensare che in Irlanda i data center hanno già superato il consumo elettrico delle abitazioni urbane.
Quindi l’Intelligenza Artificiale non è solo una questione di chip e algoritmi, ma un nuovo capitolo della storia dei **vincoli materiali**. Così torna in scena la geopolitica delle reti elettriche, delle filiere delle turbine a gas già sature per anni, delle miniere di rame e uranio. E, quando si parla di “scalabilità infinita” del software, si dimentica che, a un certo punto, ci si scontra con la finitezza della fisica.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

4. Il “colpo di Stato” delle Big Tech

In questo contesto, il potere delle grandi piattaforme assume una tonalità ancora più inquietante. Marietje Schaake, ex europarlamentare oggi a Stanford, parla senza giri di parole di un **“colpo di Stato delle Big Tech”**, libro edito in Italia da Franco Angelinon un golpe con i carri armati, ma un lento spostamento di responsabilità e potere decisionale dagli Stati alle aziende. Sono loro che controllano le infrastrutture digitali, definiscono gli standard di fatto, dettano i tempi dell’innovazione.
La politica ha delegato per anni. Adesso prova a reagire con una costellazione di normative, soprattutto in Europa.

Ci sono il GDPR, il Digital Markets Act, il Digital Services Act, l’AI Act.
Schaake non è ingenua: sa che l’AI Act è imperfetto, ma lo definisce il “meglio possibile” nelle condizioni attuali.
Il problema è che le regole, da sole, non bastano. L’Europa ha sperimentato la stessa dinamica sul terreno dell’industria. L’11 dicembre del 2001 la Cina è entrata nel WTO con l’aspettativa che prima o poi l’integrazione economica avrebbe portato a una serie di aperture politiche. Ventiquattro anni dopo, Pechino controlla quasi il 29% della produzione manifatturiera mondiale, mentre la quota combinata di Stati Uniti e Unione Europea è scesa dal 50% del 2000 a poco più del 39%. Gli Stati Uniti hanno compensato con **un’espansione**

Servizio | Innovazione

Biotech e Sanità digitale: fondo da 150 milioni per le start up Ue

Accordo tra la Bei e Angelini Ventures per finanziare la nascita di imprese nell’healthcare: il primo investimento congiunto in una società biofarmaceutica che studia nuovi farmaci oncologici

di Marzio Bartoloni
2 dicembre 2025

Researcher working with microplate panel for diseases diagnosis in the laboratory. Doctor working with microplate for elisa analysis

Ascolta la versione audio dell’articolo

3’ di lettura | English Version

ai farmaci innovativi contro i tumori o per il sistema nervoso centrale alla robotica fino alla Sanità digitale. Parte la caccia in Europa alle start up più innovative e in pista ci sono due player di peso e cioè la Bei, la Banca europea per gli investimenti e Angelini Ventures, il corporate venture capital di Angelini Industries, che proprio ieri hanno firmato un accordo per cofinanziare con 150 milioni di euro le startup europee nelle aree della biotecnologia e della sanità digitale. Si tratta della prima intesa che la Bei sigla con un corporate venture capital in Europa nell’area dell’healthcare e prevede che Angelini Ventures e Bei investano 75 milioni ciascuno

012factory 2025 ® All Rights Reserved

Lisa-Marie Fassl

Netzwerkerin mit Mission

Lisa-Marie Fassl führt eines der größten Frauen-Netzwerke Europas und verwaltet einen millionenschweren Fonds. Sie beklagt die noch immer männlich dominierte Szene – und ist besonders vom deutschen Markt frustriert.

Ich sehe Lisa als Kollaborateurin für das gleiche Ziel: möglichst viele Frauen wichtig und reich zu machen.

straordinaria dei servizi ad alta tecnologia, mentre l'Europa si è limitata troppo spesso a delocalizzare, trasferendo know-how in settori strategici come l'auto e la chimica.

Allora oggi il continente corre ai ripari. Non solo con i dazi o con il controllo sugli investimenti cinesi, ma cercando di costruire un proprio ecosistema tecnologico. Nascono fondi come quello di **Jolt Capital**, che raccoglie 600 milioni per la deeptech con il supporto di fondi sovrani asiatici, e il Venture Capital **"Indico"**, che riceve 30 milioni dal Fondo Europeo per gli Investimenti per sostenere startup tra Italia, Spagna e Portogallo nei settori deeptech, spacetech ed economia blu.

Inoltre, la Commissione Europea lancia lo **Scaleup Europe Fund** un veicolo multimiliardario pensato per colmare il gap di scala rispetto agli Stati Uniti, dove le raccolte per la fase di crescita sono sei volte superiori. È un tentativo di trattenere in Europa imprese e persone di talento che, altrimenti, emigrerebbero verso capitali più profondi e mercati più ricettivi.

Sul fronte settoriale, **Banca Europea per gli Investimenti e Angelini Ventures** firmano un accordo da 150 milioni per co-investire in biotech e sanità digitale, mentre nascono fondi specializzati come quello di **Lisa-Marie Fassl di FundF** , che prova a correggere il bias di genere nel venture capital finanziando startup con almeno una fondatrice donna.

Sono tutti pezzi di una stessa strategia per costruire **sovranità non contro il resto del mondo, ma dentro le interdipendenze globali**, accettando capitali asiatici quando servono, ma cercando di mantenere in Europa cervelli, proprietà intellettuale e centri decisionali.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

5. La guerra dell'IA: maratone, sprint e voli rasoterra

Nel frattempo, la corsa globale all'Intelligenza Artificiale assomiglia sempre meno a una sfida lineare e sempre più a un groviglio di maratone, sprint e voli radenti.
Per tre anni Google è sembrata il gigante lento, mentre ChatGPT di OpenAI definiva lo standard culturale del "parlare con una macchina". Ma il lancio di **Gemini 3** ha ribaltato i ruoli: nei test indipendenti il modello di Mountain View supera la concorrenza su molte metriche chiave. Quindi Google gioca una partita diversa perché non ha bisogno di indebitarsi, controlla un ecosistema di dati proprietari come Maps, Books e Gmail, e progetta in casa i propri chip, integrando l'Intelligenza Artificiale direttamente in piattaforme usate da miliardi di persone. La fretta degli esordi lascia spazio alla pazienza del corridore di fondo.

OpenAI risponde dichiarando un "codice rosso" interno. Deve migliorare i propri modelli, ma anche inventarsi un business sostenibile in un contesto in cui arrivano da Oriente competitor inattesi. Aziende cinesi come Deepseek rilasciano modelli **open-weights gratuiti**, efficienti e meno energivori, che permettono a startup di tutto il mondo – si pensi a Cursor per la programmazione – di costruire servizi innovativi a costi drasticamente inferiori rispetto ai colossi americani.

L'analista Ross Hendricks paragona la posizione di OpenAI alla parabola di MySpace: il pioniere che rischia di essere superato da soluzioni più flessibili e meno costose. OpenAI scommette su modelli proprietari sempre più potenti e chiusi; il resto del mondo esplora vie più leggere, ibride, distribuite.

Sullo sfondo si consuma anche una guerra per i cervelli, con **Mark Zuckerberg che offre** fino a 100 milioni di dollari in stock option a ingegneri e ingegnere chiave, e acquisizioni miliardarie come quella di Scale AI che servono più ad assicurarsi team coesi che prodotti. Così gli stipendi somigliano sempre più ai cartellini del calciomercato.

Eppure, quando i venture capitalist provano a guardare dentro i conti delle startup di Intelligenza Artificiale, trovano spesso un labirinto di specchi. **L'ARR**, la metrica regina dell'economia SaaS, è misurata con criteri creativi: commissioni a breve termine spacciate per ricavi ricorrenti, modelli ibridi tra abbonamento, uso e performance che rendono fragile ogni previsione. **Ethan Choi**, partner di Khosla Ventures, dichiara di avere solo il 20% di fiducia nei numeri dichiarati da molte young company del settore.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

Ecco perché ci sono storie simbolo di una **scalabilità quasi spaventosa**. Arcads.ai, fondata nel 2024, genera 7 milioni di dollari di ricavi ricorrenti con un team di sole cinque persone dipendenti, offrendo spot video realistici creati in pochi minuti da avatar digitali. L'azienda cresce come una piattaforma di software, ma ha un impatto diretto su un intero mestiere che fino a ieri sembrava relativamente protetto dall'automazione.

Nello stesso tempo, altri segmenti come quello della musica vengono erosi in modo meno visibile. **"Walk my walk"** canzone country interamente generata dall'Intelligenza Artificiale, scala le classifiche di Billboard e, secondo uno studio Deezer-Ipsos, il 97% di chi ascolta la musica non distingue tra un brano umano e uno artificiale.

Le piattaforme di streaming scoprono che riempire le playlist di tracce "fantasma" riduce i costi di diritti e Spotify reagisce eliminando milioni di brani spam, ma la linea di confine resta labile. Il rischio è che la perfezione asettica dell'algoritmo cancelli quelle imperfezioni che rendono riconoscibile la presenza umana.

CULTURA

Musica e Intelligenza artificiale: è difficile riconoscere una canzone fantasma

GIOVANNA TAVERNI

30 novembre 2025 - 19:00

Una canzone country generata dall'intelligenza artificiale è balzata in testa alle classifiche su Billboard. Secondo una recente ricerca di Deezer e Ipsos circa il 97 per cento delle persone non sarebbe in grado di distinguere la musica generata da la nell'oceano sterminato di musica

Kreative Zerstörung

Der Weihnachtsmann sucht einen Job

Black Friday war nur der Auftakt: KI-Bots übernehmen im Weihnachtsgeschäft Kaufentscheidungen über Milliarden. Nur ein Konzern stellt sich auch dem entgegen – wohl aus einem Grund.

Wer das schön, als man noch selbst an den Weihnachtsmann glauben durfte. Oder als die Kinder klein waren und einen mit gefärbten Zuckerwürfeln mit der Wunschliste auf die Fensterbank legten, damit der geschäftige Weihnachtsmann in seinem Schlitten ja nicht vorbeiflöge.

Wenn wir ehrlich sind, war auch dieser nostalgische Moment immer ein Ergebnis der Kommerzialisierung. Der Weihnachtsmann ist das Resultat einer gelungenen Mischung aus Nikolaus, Weihnachtsbaum und Marketing. Hier hat vor allem Coca-Cola gute Arbeit geleistet. Der Konzern modifizierte die Figur in der Nachkriegszeit im Coca-Rot und durch massive internationale Werbekampagnen. Immerhin. Es gab die Identifikationsfigur. Sie macht den Akt des Geschenkekaufens noch zur persönlichen Dreiecksbeziehung zwischen dem Wünschenden, dem Schenkenden und dem Weihnachtsmann.

Ab diesem Jahr sucht der Weihnachtsmann einen neuen Job. Denn wir genießen gerade ins erste wirklich „KI-gestützte" Weihnachtsgeschäft der Geschichte. Big Tech hat sich warmgelaufen. OpenAI, Google, Amazon, Perplexity – sie alle schicken ihre digitalen Elfen in den Geschenke-Dschungel. Chatbots, die nach Produkten fahnden, Bewertungen auswerten, Geschenkideen personalisieren, das Budget im Blick behalten und den Kauf mit einem Klick möglich machen.

ChatGPT hat kürzlich die Shopping-Funktion in den eigenen Bot eingeführt. Auf der Suche nach einem Paar Sneakers bietet mir der Bot gleich acht Möglichkeiten des Online-Kaufs – mit einer Preisspanne. Das ist bequem, hat aber ein paar ökonomische Folgen.

Der „Global Holiday Retail Report" von Shopify sagt: 64 Prozent der Geschenkejäger werden in diesem Jahr ihr Glück und das Präsent über KI-Bots suchen. Fast 90 Prozent der Handelsunternehmen investieren bereits in diese Technologie. Und die Summe, die Käuferinnen und Käufer bereit sind, der KI zur Verfügung zu stellen, damit sie eigenständig einkauft, beläuft sich auf 225 Euro. Ihr Einblicker zeigen eine Verkoppelung des Umsatzes über das Chatbot-Geschäft. Hier bahnt sich eine kleine Revolution des Kaufens an, die für Kunden vor allem eine bietet: Bequemlichkeit.

Das hilft auch. Die Überraschung verabschiedet sich aus dem Weihnachtsgeschäft. Die KI-Bots wissen sehr gut über uns Bescheid, vermutlich besser als wir selbst. Im Kaufprozess werden uns daher die Dinge vorgeschlagen, die wir immer schon gemocht und gekauft haben. So ist es am wahrscheinlichsten, dass wirklich etwas gekauft wird. Willkommen in der Echokammer der zweiten Variante einer dunkelblauen Blase.

KI-Preisvergleiche sind die beste Voraussetzung für algorithmische Preisabsprachen. Wenn die Händler erst einmal merken, dass die Bots die Preisspanne transparent angeben, wird es nicht lange dauern, bis die ersten diese Spanne ein wenig zusammenklappen versuchen. Vermutlich nicht zu Gunsten der Kunden. Das ist bei uns verboten, aber der Kreativität sind ja keine Grenzen gesetzt, wenn man sich schlitzt ein wenig umdreht.

Und dann gibt es das Problem der verzögerten Zahlungen. Buy now, pay later (BNPL). Unternehmen wie Klarna, Afterpay oder Paypal erlauben den Sofortkauf mit Ratenzahlungen. Buy now, pay later. Bequemlichkeit schlägt alles – das wissen wir aus der Forschung. Wenn die gegeben, hat der Weihnachtsmann keine Schätze mehr.

Nur: Vielleicht bleibt angesichts der ersten brennenden Adventskerze ja doch ein Moment des Innehaltens. Es gibt da ja noch eine Kapitalform, die zu Weihnachten wichtig wird. Pierre Bourdieu nennt sie das „symbolische Kapital", die Anerkennung, die man selber bekommt, indem man andere anerkennt. Im Weihnachtsgeschäft entsteht es dadurch, dass man sich Gedanken über eine andere Person macht, die man beschenken möchte, und Zeit aufwendet, das Geschenk zu besorgen. So wie es Antoine de Saint-Exupéry in „Der kleine Prinz" geschrieben hat: „Es ist die Zeit, die du für deine Rose gegeben hast, sie macht deine Rose so wichtig."

012factory 2025 ® All Rights Reserved

La stessa cosa accade nello shopping. Il Natale 2025 viene definito il primo "IA-driven" della storia. Chatbot di OpenAI, Google, Amazon e **Perplexity** suggeriscono regali, confrontano recensioni e chiudono l'acquisto in un click. La comodità è irresistibile, ma si perde il **capitale simbolico** racchiuso nel tempo speso a pensare a una persona, a cercare un oggetto e a sbagliare regalo. È come se, per offrire il regalo giusto, l'algoritmo rubasse il significato del gesto.

Intanto, altrove, la stessa tecnologia viene arruolata nella **nuova guerra alla droga** dell'amministrazione Trump con i droni V-BAT di Shield AI che pattugliano le rotte del narcotraffico; gli algoritmi di Vannevar Labs che mappano reti criminali e fornitori cinesi incrociando dati da dark web e segnali telefonici. La sicurezza emisferica diventa un nuovo mercato per sensori, IA e startup di difesa, alimentato da miliardi di dollari di fondi pubblici.

La sensazione è quella di una tecnologia onnipresente ma priva di direzione intrinseca: può ottimizzare una linea di produzione, scrivere jingle natalizi, aiutare a tracciare i narcos o a barare a un colloquio, come nel caso di Cluely, l'app che sussurra risposte durante interviste, appuntamenti e trattative. Il motto dei fondatori è "Se tutti barano, nessuno bara", una filosofia perfetta per l'epoca del cinismo algoritmico.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

6. Innovazioni che curano, ecosistemi che riparano

Ma c'è anche un'altra faccia dell'innovazione, più minuta e forse più interessante. Startup come Ainoha o Omena si concentrano su un tema spesso invisibile come la **menopausa**. Così, in un vuoto di cura rappresentato da sintomi invalidanti e informazioni contraddittorie, piattaforme digitali e sensori personalizzati provano a offrire monitoraggio, supporto e percorsi terapeutici, in un mercato potenziale stimato in 600 miliardi di dollari, ma soprattutto in milioni di vite quotidiane migliorate.
Sul fronte climatico, invece, **Water Horizon** recupera calore di scarto industriale e lo trasforma in freddo rinnovabile usando una reazione tra acqua e sale. Container termochimici viaggiano su camion per raffreddare piste di ghiaccio, celle frigorifere, serre, senza consumare un kilowattora elettrico in più. È una tecnologia quasi analogica nella sua semplicità, ma radicalmente innovativa nel suo modo di pensare l'energia come servizio mobile.

Arrivando in Italia, la startup campana **Bio Building Block** ha inventato un biomattone che si monta senza malta, riducendo manodopera, tempi e consumi energetici. In Sicilia, Harmonic Innovation Group ha investito quasi 600 milioni di euro per costruire l'Hub Archimede a Catania, 22 mila metri quadri dove semiconduttori, energia e digitale diventano il cuore di un ecosistema mediterraneo con connessioni fino all'India e all'Africa.

Sempre nel Sud Italia, a San Cipriano d'Aversa, un bene confiscato alla camorra viene trasformato in un **incubatore di imprese sociali e giovanili**, con co-working, moduli per startup e centro d'eccellenza per droni e microsatelliti ambientali. Qui la riconversione non è solo economica ma anche simbolica, perché lo stesso spazio che rappresentava il potere criminale diventa laboratorio di futuro.
Non mancano poi i segnali dal mondo accademico. Il Premio Nazionale Innovazione è andato a **Rethain**, spin-off dell'Università Federico II di Napoli che recupera residui organici degli impianti biogas, mentre, con il progetto R.O.M.E. Digital Hub, le **OGR** di Torino offrono percorsi di formazione avanzata sull'IA alle PMI per evitare che il divario digitale si trasformi in un nuovo divario di reddito.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

7. L'Italia tra rendita e Rinascimento industriale

Mettendo insieme tutti questi tasselli, l'Italia appare come un Paese in bilico. Da un lato c'è la **"sindrome della rendita"**, con le nuove generazioni sottopagate, la fuga di laureati e laureate, le startup che nascono ma non scalano. Dall'altro ci sono **filiere produttive che generano 2.600 miliardi** di valore, 500 miliardi di export, 17 milioni di persone occupate. Ed è un sistema che, se riuscisse a integrare davvero l'IA, potrebbe diventare un laboratorio avanzato di manifattura cognitiva.

Eppure, nel 2025, solo il 7-8% delle imprese utilizza l'IA industriale: l'Italia è al 19° posto in Europa. Il rischio è quello di restare una grande **fabbrica conto terzi**: bene nel fare, meno nel progettare la tecnologia che decide cosa fare e come. Per evitarlo, serve un **Rinascimento industriale** che mette al centro i dati, non come residui di processo ma come patrimonio da cui estrarre valore. Significa codificare i saperi taciti di persone esperte in **High Quality Data**, potenziare i poli di calcolo ad alte prestazioni, creare percorsi di apprendimento continuo per ogni lavoratore e lavoratrice attraverso strumenti come i learning accounts. La politica in tutto questo prova a spingere con gli incentivi, e il piano **Transizione 5.0** punta a semplificare le procedure, aggiornare l'elenco dei beni agevolabili includendo IA e cybersecurity, e prorogare gli iperammortamenti. L'INPS introduce un bonus autoimpiego da 500 euro al mese per tre anni per le persone under 35 che aprono imprese in settori strategici. Ma la sostenibilità finanziaria è incerta, e i tempi delle autorizzazioni europee rischiano di creare vuoti normativi proprio mentre per gli investimenti in startup innovative scade la detrazione del 30% al 31 dicembre 2025.

IMPRESE: 4.MANAGER, ITALIA DELLE FILIERE VALE 2.600 MLD, AI VERO MOLTIPLICATORE

Il Sole 24 Ore Radiocor

(Il Sole 24 Ore Radiocor) - Roma, 03 dic - L'Italia delle filiere vale 2.600 miliardi di euro, quasi 500 miliardi di export e oltre 17 milioni di occupati. Ma il nuovo rapporto dell'Osservatorio 4.Manager, 'Le filiere produttive nell'era della conoscenza aumentata', mostra che la competitivita' non si misura piu' solo in produzione: oggi si misura nella capacita' di generare, trasferire e proteggere conoscenza lungo le catene del valore.

"Il nostro sistema produttivo ha gli asset per abitare il futuro: creativita', tecnologia, filiere che generano valore", afferma Stefano Cuzzilla, presidente di 4.Manager.

"Ma nella quinta rivoluzione industriale la competitivita' cresce solo se questi asset si parlano. Quando saperi e competenze circolano, il sistema diventa generativo, non estrattivo: entra uno e puo' uscire mille. E' la logica dell'impresa 5.0: dobbiamo rafforzare le leve che la alimentano, dalle politiche di filiera alla cultura d'impresa, dalle piattaforme condivise a una leadership capace di integrare persone e tecnologie. In questo modo l'AI diventa un vero moltiplicatore di crescita e posiziona il nostro Paese tra i protagonisti della competizione globale nella nuova economia della conoscenza'.

Naturalmente l'ecosistema privato non sta a guardare e corre veloce. **Bending Spoons** acquisisce colossi in declino come Vimeo, Eventbrite, WeTransfer ed Evernote, dimostrando che anche da **Milano** si può fare capitalismo di piattaforma globale. D'altronde la Lombardia ospita un terzo delle startup italiane, mentre **Torino** si ritaglia il ruolo di capitale del deeptech con un "chilometro d'oro" tra Porta Susa e Porta Nuova dove si incrociano università, investitor e progetti come Capecarbon che catturano la CO_2. Il punto, però, non è solo quanti unicorni nascono, ma **che tipo di società viene costruita intorno a quell'innovazione**. Una società che accetta che le nuove generazioni restino povere, che considera la casa più importante del lavoro, che lascia agli algoritmi la scelta dei regali di Natale e delle canzoni da ascoltare, che tipo di futuro prepara per sé stessa?

012factory 2025 ® All Rights Reserved

8. Verso una redistribuzione dell'intelligenza

Mercoledì 3 Dicembre 2025 MF 23

RAPPORTO INNOVAZIONE

I corsi rivolti alle imprese per ridurre il digital divide e accompagnare la trasformazione

LA SFIDA DELL'AI A TORINO

Ogr: strategie e applicazioni per le pmi

In pochissimi lo Ogr Torino diventate uno dei riferimenti a livello nazionale nella promozione culturale e nell'innovazione applicata. Una trasformazione resa possibile dall'impegno della Fondazione CRT, che ha immaginato per le ex Officine Grandi Riparazioni un futuro capace di unire scienze arte, sperimentazione, innovazione e sviluppo territoriale. Oggi le Ogr sono un centro di innovazione culturale e tecnologico, che accoglie i cambiamenti in corso e prova a tradurli in competenze, linguaggi, strumenti per imprese, professionisti e comunità. Il tempo di intelligenza artificiale questa vocazione è più urgente che mai. La diffusione rapidissima dell'AI, in particolare dei modelli generativi, sta infatti ridisegnando confini industriali, processi produttivi, competenze richieste e perfino la geografia dell'innovazione. Un'evoluzione che rischia di accentuare divari esistenti: l'Italia rimane un Paese fatto soprattutto di Pmi, spesso prive di risorse economiche e organizzative da dedicare alla trasformazione digitale, con ecosistemi territoriali in cui il trasferimento tecnologico è ancora discontinuo. In questo contesto la sfida non è soltanto scoprire cosa fa l'AI o... ma comprendere come valutarla, come integrarla nei processi e infine governarla, trasformandola in fattore concreto di produttività e competitività.

HUB DI INNOVAZIONE

È qui che le Ogr Torino giocano un ruolo strategico. Con programmi che uniscono sperimentazione, ricerca applicata, sviluppo di startup, attività culturali e percorsi formativi brevi ma mirati, le Ogr operano come un nodo di innovazione aperta. Il progetto R.O.M.E. Digital Hub, sostenuto dal Pnrr, ne è un esempio: nasce per supportare Pmi e startup nel comprendere l'AI, valutarne i rischi e costruire piani di adozione sostenibili dal punto di vista economico e operativo. La missione è chiara: evitare che l'AI diventi un acceleratore di disuguaglianze professionali e territoriali, e trasformarla invece in un'opportunità accessibile.

Per questo negli ultimi anni si è rafforzata l'offerta formativa delle Ogr, pensata per chi ha bisogno di strumenti aggiornati e concreti in tempi rapidi. Non percorsi accademici tradizionali, dunque, ma moduli verticali, in grado di rispondere alla velocità dell'innovazione. In questa direzione si collocano i due corsi in avvio nel 2026: «AI Tools for SMEs – Strumenti di Intelligenza Artificiale per far crescere la tua impresa» e «AI 101 – What You Need to Know About AI». Due iniziative complementari: la prima orientata alle applicazioni operative dell'AI nelle imprese; la seconda destinata a chi ha bisogno di una cornice chiara per orientarsi nella complessità tecnologica di oggi.

L'AI COME STRUMENTO OPERATIVO

Per molte piccole e medie imprese italiane l'Intelligenza Artificiale è ancora un territorio sconosciuto: se ne conosce il potenziale, ma non si sa da dove cominciare concretamente e soprattutto come evitare errori. Il corso «AI Tools for SMEs», in programma online il 27 gennaio e il 3, 10, 17 e 24 febbraio 2026 (iscrizioni aperte fino al 18 gennaio), nasce esattamente per colmare questo divario. In cinque incontri settimanali il corso affronta l'intelligenza artificiale dal punto di vista dell'adozione, il più concreto possibile.

Il percorso parte dalle basi dei modelli generativi e dall'architettura dei Large Language Models, per poi entrare nelle tecniche di prompting avanzate, oggi decisive per ottenere risultati accurati e affidabili e che ci ricordano come l'AI non fa da sola, ma va guidata. Tecniche come Chain of Thought, Tree of Thoughts e self-consistency, ormai utilizzate nei contesti professionali più evoluti, saranno presentate e applicate in casi pratici.

Ampio spazio è dedicato al tema dei dati: qualità, aggiornamento, privacy, rischi di esposizione. Qui entra in gioco la Retrieval Augmented Generation, architettura centrale per sviluppare sistemi aziendali basati sulla conoscenza interna. Un modulo specifico sarà inoltre dedicato ai modelli open source e closed source, con criteri per valutarne robustezza, affidabilità, compliance e costi. Il corso affronta anche il quadro normativo europeo, con particolare attenzione all'AI Act e alle implicazioni per chi opera in settori regolamentati. L'obiettivo è chiaro: fornire alle imprese parametri concreti, strumenti e criteri per integrare l'AI nei processi produttivi e decisionali in modo efficace e responsabile. Non teoria, dunque, ma strumenti operativi.

LE BASI PER ORIENTARSI

Non tutte le aziende e i professionisti hanno bisogno di diventare esperti di tecniche, ma quasi tutti oggi devono saper prendere decisioni informate sull'AI. Il corso «AI 101 – What You Need to Know About AI», in programma online il 26 gennaio e il 4, 11, 18 e 25 febbraio 2026 (iscrizioni entro il 18 gennaio), risponde proprio a questa esigenza. In cinque moduli viene ricostruito il quadro complessivo dell'intelligenza artificiale: cos'è, da dove nasce, quali sono le sue radici tecnologiche e culturali, e perché oggi viene definita una «nuova entità cognitiva» in grado di amplificare, ma anche mettere sotto pressione, le competenze umane. Si passa dall'AI deterministica alle tecniche di machine learning, fino ai modelli generativi che stanno rivoluzionando linguaggi, creatività e processi decisionali nelle aziende come tra i professionisti. Una parte significativa del corso è dedicata ai rischi annessi nelle piattaforme AI: bias, allucinazioni, esposizione ai dati sensibili, vulnerabilità informative, impatti sull'organizzazione del lavoro e sui consumi energetici. Temi che non possono più essere considerati marginali. La dimensione formativa non rinuncia però alla pratica: i partecipanti potranno sperimentare e confrontare diversi modelli generativi e costruire una roadmap personalizzata per un uso responsabile dell'AI nella propria attività professionale. Un corso introduttivo, pensato per chi vuole capire l'AI prima di doverla governare. Con queste iniziative, le Ogr riflettono la propria identità di spazio dove l'innovazione è resa accessibile. Un laboratorio permanente in cui formazione, cultura e sviluppo economico convivono, mettendo che la trasformazione digitale è tema innanzitutto sociale prima che tecnologico. E che per affrontarlo serve una comunità preparata, che competenza e consapevolezza guardi al futuro. (riproduzione riservata)

Francesco Paolo Tarullo

Forse il filo rosso di tutte queste storie sta in un'era in cui la risorsa davvero scarsa non è più il capitale, né la tecnologia in sé, ma **la capacità di orientare l'intelligenza** – umana, artificiale, istituzionale – verso scopi che non esplodano in mano.
Invece redistribuire intelligenza significa tre cose.
Prima di tutto, fare esattamente ciò che propone Oriana Bandiera: abbattere i costi di accesso all'istruzione, spezzare le trappole della povertà, rendere possibile per una persona giovane di un piccolo paese del Sud studiare ingegneria dell'IA senza dover scegliere tra università e aiuto al reddito familiare.
Significa costruire istituzioni – dai regolatori europei ai fondi di investimento, dagli hub come Archimede e OGR ai piccoli incubatori su beni confiscati – capaci di **governare la traiettoria tecnologica**, non inseguirla. Sapere dire no a un modello business tossico, sì a un'innovazione che crea lavoro dignitoso, no a un'app che monetizza il cheating, sì a una piattaforma che monitora la salute femminile.
Infine, significa difendere il nucleo irriducibile del pensiero umano, quella parte che non ottimizza ricompense ma cerca senso. La parte che sa che un regalo scelto con fatica vale più di un suggerimento perfetto; che un brano suonato male da una persona amica può commuovere più di una ballata impeccabile generata da un modello; che un sito liberato dalla camorra e trasformato in incubatore di startup racconta più futuro di mille pitch deck scintillanti.
Per un Paese come l'Italia, e per un'Europa che non vuole rassegnarsi a essere terreno di gioco tra Stati Uniti e Cina, il compito è **non limitarsi a importare tecnologia, ma decidere quale intelligenza vuole coltivare, dove la vuole collocare, chi deve poterne disporre**.
Non è una questione astratta. È il modo in cui, nei prossimi vent'anni, si deciderà se la parola "innovazione" sarà sinonimo di rendita o di emancipazione.

012factory 2025 ® All Rights Reserved

IA e futuro: redistribuire opportunità e intelligenza

012factory Spa Società Benefit

Long Form

www.012factory.it