

REPORT 2024

L'alba dei nuovi umani

Sfide e opportunità delle tecnologie per il benessere



LA SPECIAZIONE CULTURALE DEL XXI SECOLO	5
LA PROSPETTIVA DELLA SINGOLARITÀ PER 'INTERPRETARE' LA SPECIAZIONE CULTURALE	6
LA TECNOLOGIA È LO SPECCHIO CHE AMPLIFICA I NOSTRI BIAS ETICA E TECNOLOGIA, UN RAPPORTO COMPLESSO LA CYBERSECURITY È UNA PARTE FONDAMENTALE DEL BENESSERE. MA SIAMO PRONTI? POTERE E ACCESSO: UNA NUOVA DIMENSIONE DELLA DISUGUAGLIANZA	
LA TECNOLOGIA HA CAMBIATO IL MONDO, IL MONDO CAMBIA LA TECNOLOGIA	14
TECNOLOGIE PER IL BENESSERE	21
IL RUOLO DELL'AUTOMAZIONE LA RIVOLUZIONE DELLE COMPETENZE L'INTRECCIO TRA TECNOLOGIA E LE DECLINAZIONI DELLA SOSTENIBILITÀ	
IL PUNTO DI SVOLTA PER UNA NUOVA UMANITÀ	44
METODOLOGIA	51
ADDENDUM	52
AUTORI	57

LA SPECIAZIONE CULTURALE DEL XXI SECOLO

Il concetto di 'speciazione' trova le sue radici nella biologia. Nello specifico il termine 'speciazione' indica il processo di formazione di nuove specie dal punto di vista zoologico e botanico previo meccanismi di isolamento riproduttivo come le barriere spaziali o legate all'aspetto riproduttivo in senso stretto. Da una 'specie madre' deriva dunque una 'specie nuova', in un processo che matura lentamente prima di un'esplosione repentina.

Questo concetto può essere traslato sulla società, assumendo i contorni di un fenomeno sociale definito come 'speciazione culturale'. Questo fenomeno racchiude la formazione di una nuova specie umana, che supera i costrutti dell'epoca in cui vive per creare prospettive verso ciò che potrebbe essere o sarà. Non tutti coloro che vivono l'epoca in cui si verifica questo fenomeno riescono a prenderne parte: ciò sta accadendo anche in questo momento.

La speciazione culturale che sta caratterizzando quest'epoca è permeata dalla tecnologia, che riveste un ruolo centrale in questo scenario: da un lato c'è chi non accetta o non possiede le competenze per accedere al cambiamento che la tecnologia e la sua dirompenza impongono e dall'altro c'è chi, magari con timore, abbraccia la strada dell'hi-tech, spingendosi ancora oltre e tentando di correggere i limiti fisici e mentali dell'essere umano e creando così nuove "specie post-umane". Questo divide, che al momento non sembra preoccupare, è tutt'altro che semplice da interpretare e da gestire: al di là della nebbia che caratterizza il futuro e rende il presente meno semplice da leggere: Istituzioni, Organizzazioni e Cittadini dovranno far coesistere i due poli, trovando un equilibrio.



*Leggi
l'approfondimento su
BIP Insight*

LA PROSPETTIVA DELLA SINGOLARITÀ PER 'INTERPRETARE' LA SPECIAZIONE CULTURALE

La speciazione culturale si riferisce al processo attraverso il quale gruppi umani sviluppano e mantengono tratti culturali distinti nel corso del tempo, portando alla formazione di diverse culture. Questo fenomeno può verificarsi attraverso la trasmissione di conoscenze, valori, tradizioni, linguaggio e pratiche sociali da una generazione all'altra all'interno di un gruppo specifico.

È importante notare che la speciazione culturale non implica una separazione biologica, ma piuttosto una differenziazione nelle espressioni culturali e nelle pratiche delle varie comunità umane. Questo concetto aiuta a comprendere come le culture si evolvano e interagiscano nel corso del tempo, contribuendo alla ricchezza e alla diversità della società umana.

Se diamo un'occhiata al contesto sociale, politico, economico e tecnologico che ci circonda vediamo diverse tendenze contrapposte e spesso in aperto conflitto.

Siamo di fronte a una speciazione culturale?

Un'affermazione simile sarebbe davvero azzardata, perché abbraccerebbe un campo troppo vasto, e allora proviamo a restringere il campo osservando la questione dalla prospettiva della tecnologia ma per farlo, dobbiamo evocare un altro concetto: quello di **singularità**.

Il concetto di "punto di singolarità" o più semplicemente di "singolarità" è nato negli anni '50 ad opera di John von Neumann, che lo ha descritto come "l'avvento di un progresso tecnologico in grado di apportare un sostanziale cambiamento nel modo di vita degli esseri umani"

Ora riformuliamo la nostra domanda iniziale: lo sviluppo tecnologico e l'avvento di nuove intelligenze ci spingono verso la speciazione culturale?

LA TECNOLOGIA È LO SPECCHIO CHE AMPLIFICA I NOSTRI BIAS

Da quando l'intelligenza artificiale è diventata il nuovo salto quantico evolutivo nella mente e nella percezione della stragrande maggioranza delle persone, si è acceso un dibattito forsennato tra chi le vede come una moderna e infallibile divinità e chi le tratta con sospetto.

Queste tecnologie sono formidabili nel velocizzare molte operazioni, analizzare vaste quantità di dati, scoprire similitudini, generare inferenze. Ma sono piene zeppe di errori, preconcetti, imprecisioni che sono esattamente quelli degli esseri umani che le hanno progettate e addestrate. Come in uno specchio, le AI ci restituiscono la nostra immagine, amplificata dalla portentosa potenza di cui sono capaci.

La capacità di conoscere queste distorsioni e mitigarne gli effetti diventa tanto più importante quanto più ci avviciniamo alla singolarità tecnologica, ossia quel momento in cui la tecnologia, ed in particolare l'Intelligenza Artificiale, raggiungerà un livello di sviluppo tale da superare la capacità di comprensione e controllo degli esseri umani.

LE PRINCIPALI FONTI DEI BIAS LEGATI ALL'AI

Gli algoritmi di intelligenza artificiale possono essere affetti da diversi tipi di distorsioni, che possono influenzare i risultati in modi non desiderati. Le fonti dei bias sono molteplici e in questa sede ci limiteremo ad elencare le principali.

Bias nei dati di addestramento
Se i dati utilizzati per addestrare un modello di AI sono sbilanciati o contengono pregiudizi, il modello tenderà a rifletterli. Ad esempio, se i dati di addestramento sono dominati da un gruppo demografico specifico, o caratterizzato da convinzioni forti, il modello potrebbe avere difficoltà a generalizzare in modo obiettivo per gruppi diversi.

Bias umano
Gli sviluppatori e coloro che creano e addestrano i modelli di AI possono introdurre i propri pregiudizi involontari nel processo. Questo può

verificarsi durante la scelta delle caratteristiche, la definizione degli obiettivi o la gestione dei dati.

Bias algoritmico
Alcuni algoritmi possono, in modo intrinseco, essere suscettibili a determinati tipi di bias a causa della loro progettazione. Ad esempio, gli algoritmi di apprendimento automatico che si basano su determinate funzioni potrebbero essere inclini a privilegiare alcuni risultati rispetto ad altri.

Mancanza di diversità nel team di sviluppo
Se il team di sviluppo di un

sistema di intelligenza artificiale è troppo omogeneo, potrebbe mancare una prospettiva completa e inclusiva nella progettazione e nell'addestramento del modello.

Mancanza di trasparenza
L'opacità degli algoritmi può contribuire a bias inaspettati. Se non è chiaro come un modello prende decisioni, può essere difficile individuare e correggere eventuali distorsioni.

Scarsa qualità dei dataset
La qualità delle inferenze è direttamente proporzionale alla qualità dei dati da cui queste influenze sono tratte. Se i dati provengono da fonti dubbie, pregiudiziali, a volte anche criminali i risultati avranno le medesime caratteristiche.

ETICA E TECNOLOGIA, UN RAPPORTO COMPLESSO

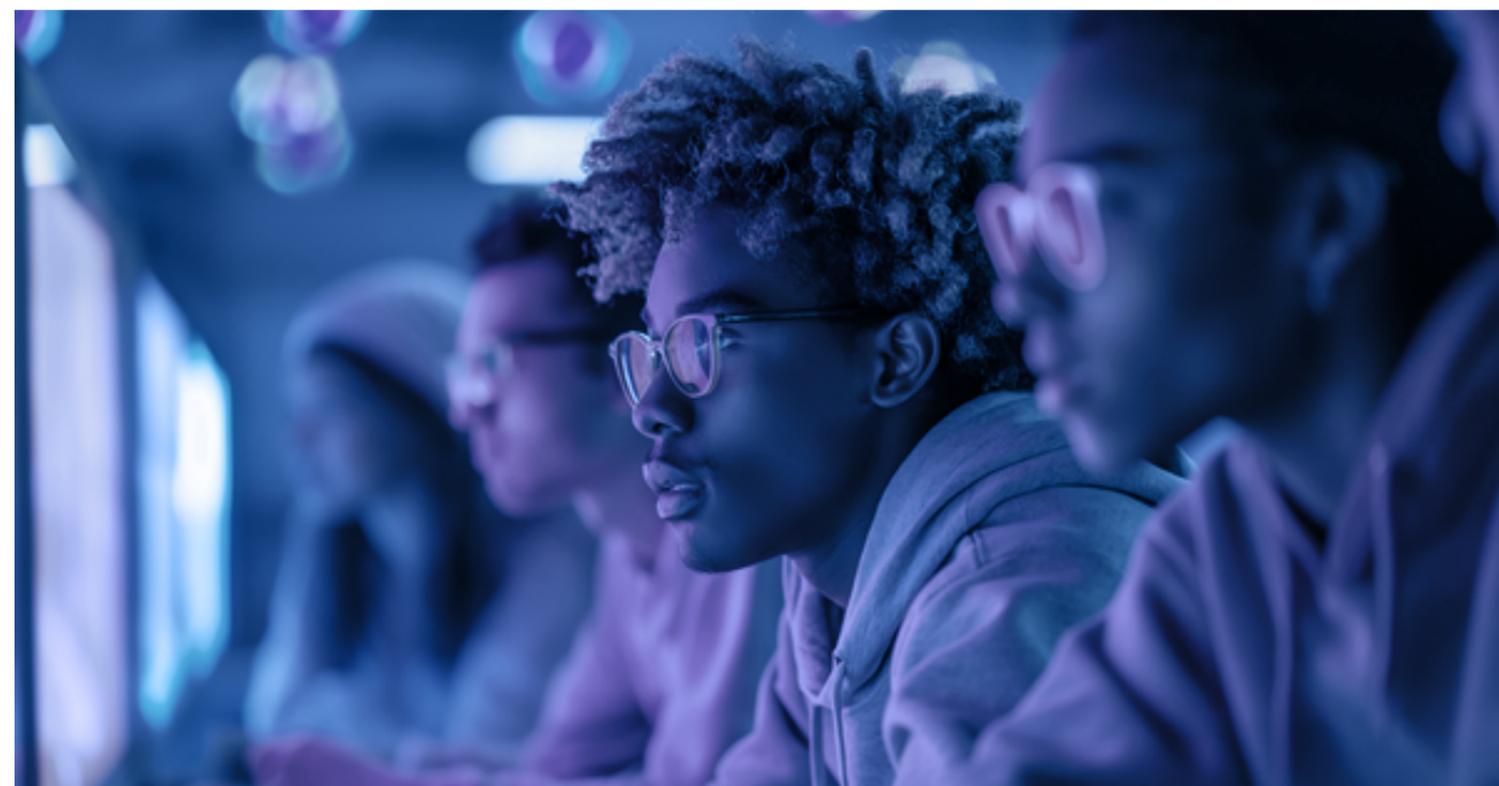
L'utilizzo della AI solleva diverse questioni etiche, poiché la sua rapida evoluzione e diffusione influenzano sempre più aspetti della nostra vita quotidiana.

L'etica applicata all'AI si concentra su come sviluppare e utilizzare l'AI in modo responsabile, prestando attenzione ai suoi impatti sociali, economici ed etici. Gli aspetti principali da considerare, a nostro parere, sono:

- **Trasparenza e accountability**
Molte decisioni dell'AI sono prese da algoritmi complessi e modelli di apprendimento automatico. È importante che tali sistemi siano trasparenti, in modo che gli utenti possano comprendere come vengono prese le decisioni e possano essere resi responsabili in caso di comportamenti non etici.
- **Privacy**
L'uso diffuso di tecnologie basate sull'AI spesso coinvolge la raccolta massiccia di dati personali. Proteggere la privacy diventa quindi un aspetto cruciale, e i sistemi di AI devono essere progettati per rispettare i diritti individuali e garantire la sicurezza dei dati.
- **Impatto sull'occupazione**
L'automazione attraverso l'AI può avere un impatto significativo sull'occupazione, sostituendo alcune mansioni umane. Occorre considerare come mitigare gli effetti negativi sull'occupazione e implementare politiche per la formazione e la riqualificazione delle persone colpite e, allo stesso tempo, valutare le opportunità occupazionali che si possono generare.
- **Sicurezza**
L'AI può essere utilizzata per sviluppare strumenti e sistemi pericolosi, come armi autonome o malware avanzato. L'etica richiede una gestione responsabile proprio per tutelare la sicurezza delle persone e delle organizzazioni.

- **Responsabilità legale**
La chiarezza sulla responsabilità legale in caso di errori o danni causati da sistemi di AI è ancora agli albori, ma è fondamentale poter stabilire chiaramente chi è responsabile quando si verificano problemi.
- **Partecipazione pubblica**
Coinvolgere il pubblico nella definizione delle norme etiche per l'AI è importante. La diversità di prospettive può contribuire a creare regolamenti più equi e rappresentativi.

Nella discussione sull'intelligenza artificiale e la tecnologia, l'etica gioca un ruolo cruciale nel determinare come queste innovazioni dovrebbero essere sviluppate, utilizzate e integrate nella società nel rispetto dei valori umani e dei diritti fondamentali perché la tecnologia contribuisca positivamente al benessere umano. L'etica non riguarda solo il comportamento individuale, ma anche le questioni sociali, politiche ed economiche ed è necessario ricordare anche che l'etica ha un valore relativo, dipende cioè dai valori degli individui e dei gruppi in cui questi sono originati, va da sé che questi principi possono variare notevolmente tra diverse culture. Un relativismo certamente sano, ma altrettanto decisamente rilevante se si riflette sulla dimensione della speciazione culturale.



LA CYBERSECURITY È UNA PARTE FONDAMENTALE DEL BENESSERE. MA SIAMO PRONTI?

Nella celeberrima piramide dei bisogni di Maslow, il bisogno di sicurezza è appena al di sopra al livello delle necessità fisiologiche e appena al di sotto dei bisogni che hanno a che fare con la sfera affettiva e dell'appartenenza. Come imprese e come persone, viviamo porzioni sempre più consistenti della nostra vita in contesti digitali. Inoltre, in un periodo sempre più fluido e incerto la sensazione di pericolo si amplifica, è quindi è ragionevole credere che la cybersecurity sia una delle nostre prime preoccupazioni. E invece non è - ancora - così. Nel 2023 il mondo ha affrontato un ordine geopolitico polarizzato, conflitti armati multipli, scetticismo e fervore sulle implicazioni delle future tecnologie e incertezza economica globale. In mezzo a questo paesaggio complesso, l'economia della cybersecurity è cresciuta in modo esponenziale, ben più velocemente dell'economia globale complessiva.

La crescita però resta diseguale tra paese e paese e tra un'organizzazione e l'altra. Si è delineato un netto divario tra le organizzazioni resilienti alle minacce informatiche e quelle che stentano a proteggersi. Questa chiara divergenza è accentuata dalle caratteristiche del panorama delle minacce, dalle tendenze macroeconomiche, dalla regolamentazione industriale e dall'adozione precoce di tecnologie rivoluzionarie da parte di alcune organizzazioni. Altri ostacoli evidenti, tra cui l'aumento dei costi per l'accesso a servizi, strumenti, competenze ed esperienza cyber innovativi, continuano a influenzare la capacità dell'ecosistema globale di costruire uno spazio cibernetico più sicuro di fronte a innumerevoli transizioni. Da questo scenario emerge un'evidenza importante: di fatto si sta verificando un aumento dell'iniquità cyber tra le organizzazioni resilienti alle minacce informatiche e quelle che non lo sono. Parallelamente, il numero di organizzazioni che mantengono un livello minimo di resilienza cibernetica sta scomparendo. Le piccole e medie imprese (PMI), nonostante costituiscano la maggioranza degli ecosistemi di molti paesi, sono colpite in modo sproporzionato da questa disparità. Il numero di organizzazioni che mantengono una resilienza cibernetica minima è diminuito del 30%. Mentre le grandi organizzazioni hanno mostrato guadagni notevoli nella resilienza cibernetica, le PMI hanno subito un significativo

Il 50%
dei C-Level afferma che gli avanzamenti nelle capacità avversarie (phishing, malware, deepfakes) rappresentano l'impatto più preoccupante dell'AI generativa sulla sicurezza informatica.*

Il 29%
delle organizzazioni ha riferito di essere stato materialmente influenzato da un incidente cyber nei 12 mesi precedenti.*

declino, a tutto svantaggio della sicurezza.

Le tecnologie emergenti aggraveranno le sfide di lunga data legate alla resilienza cibernetica, accelerando il divario tra le organizzazioni più capaci e quelle meno capaci. Mentre le organizzazioni si affrettano ad adottare nuove tecnologie, come l'intelligenza artificiale generativa, è necessaria una comprensione di base delle implicazioni immediate, a medio e lungo termine di queste tecnologie per la loro postura di resilienza cibernetica.

POTERE E ACCESSO: UNA NUOVA DIMENSIONE DELLA DISUGUAGLIANZA.

Il potere e l'accesso alla conoscenza giocano un ruolo cruciale nello sviluppo tecnologico, specialmente quando aggiungiamo all'equazione anche nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale e le sue applicazioni. La relazione tra potere, accesso alla conoscenza e sviluppo tecnologico è complessa e richiede una riflessione critica per garantire un impatto positivo sulla società nel suo complesso.

Il rapporto tra il potere e il dominio sui mezzi di produzione, anche intellettuale, definisce un quadro complesso che ha diversi punti di interesse:

Potere e controllo dei dati

- Nell'era dell'AI, i dati sono diventati un elemento fondamentale. Le organizzazioni o i paesi che detengono grandi quantità di dati di alta qualità, e legislazioni permissive, hanno un vantaggio significativo nello sviluppo di algoritmi di apprendimento automatico avanzati. Il controllo sui dati consente di addestrare modelli più accurati e sofisticati, conferendo potere a chi detiene tali risorse.

Accesso alla conoscenza e disparità

- L'accesso alla conoscenza è spesso limitato da barriere come l'istruzione, la disponibilità di risorse finanziarie e l'accesso alle tecnologie avanzate. La disparità nell'accesso alla conoscenza può tradursi in una distribuzione iniqua del potere nel campo tecnologico. La promozione di una formazione equa e di un accesso aperto alla conoscenza è essenziale per mitigare queste disparità.

Il 54%
delle organizzazioni ha una comprensione insufficiente delle vulnerabilità cyber nella propria catena di approvvigionamento.*

○ **Monopolio delle Aziende e Implicazioni Etiche**

Alcune grandi aziende tecnologiche controllano una parte considerevole del potere. Questi giganti tecnologici possono influenzare lo sviluppo e l'implementazione di tecnologie, con impatti significativi sulla società. La questione dell'etica è particolarmente critica, poiché il potere di alcune aziende, in particolare nel campo dell'AI, può sollevare preoccupazioni riguardo all'uso responsabile e imparziale di queste tecnologie.

○ **Democratizzazione dell'AI**

Un approccio desiderabile è quello di perseguire la democratizzazione dell'AI, cercando di rendere l'accesso alla conoscenza e alle risorse tecnologiche più ampio possibile. Questo può contribuire a bilanciare il potere e ad evitare che solo pochi attori detengano il controllo su sviluppi critici.

○ **Sicurezza e Privacy**

La potenza delle tecnologie AI può essere sfruttata per il bene o per il male. Il controllo delle tecnologie avanzate può influenzare la sicurezza e la privacy. È importante trovare un equilibrio tra lo sviluppo delle tecnologie e la protezione dei diritti individuali.

L'equilibrio tra il potere concentrato e la democratizzazione dell'accesso alla conoscenza è fondamentale per guidare uno sviluppo tecnologico etico e sostenibile. L'accesso alle tecnologie digitali rappresenta oggi una nuova dimensione del diritto. L'accesso a una rete performante, ai patrimoni informativi dei settori più rilevanti e a tecnologie innovative, il possesso di un'identità digitale, la gestione in sicurezza dei propri dati personali, devono essere considerati dei diritti fondamentali di ogni cittadino. La loro mancanza, o un loro esercizio diseguale, tracciano nuove linee di esclusione e disuguaglianza.

* Fonte: Global
Cybersecurity Outlook
2024, World Economic
Forum

LA TECNOLOGIA HA CAMBIATO IL MONDO, IL MONDO CAMBIA LA TECNOLOGIA

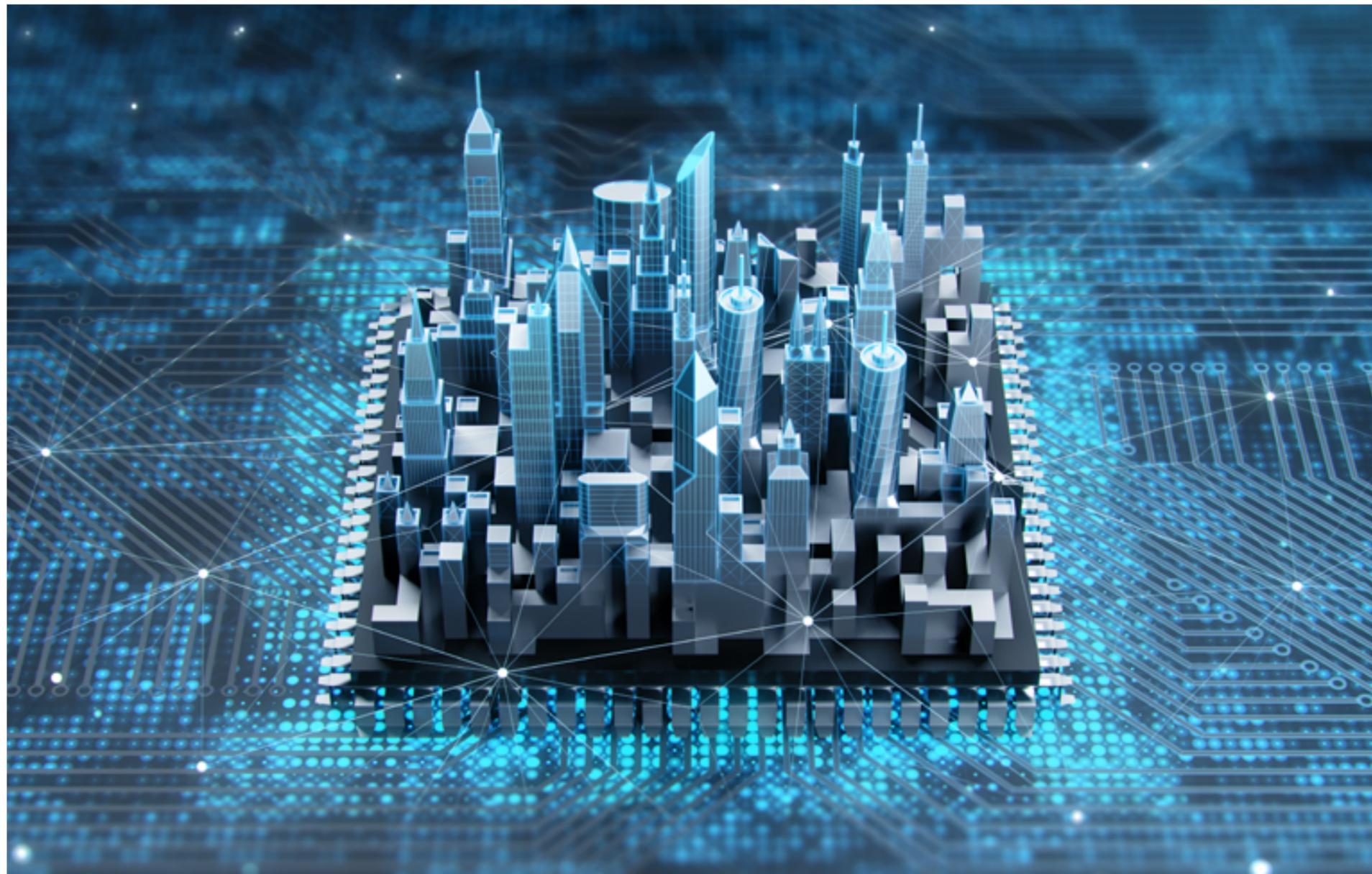
LO SVILUPPO TECNOLOGICO AL SERVIZIO DELL'UMANITÀ

Tra le sfide fondamentali del ventunesimo secolo, quella relativa all'impatto del progresso tecnologico sulle nostre vite riveste particolare importanza.

Intelligenza artificiale, deep learning, Internet of things, editing genetico fanno già parte della nostra realtà e ci pongono dinanzi a domande imprescindibili circa il nostro rapporto futuro con la tecnologia, tra rischi e opportunità. In particolare, in che modo possiamo governare l'ipertrofico

progresso tecnologico senza diventare noi stessi "tecnologia"? Come rimanere umani, considerati gli sviluppi nel campo delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica? Qual è il punto di equilibrio tra un progresso che può migliorare alcuni aspetti delle nostre vite e una conservazione che può preservare la nostra intrinseca umanità? Con quale etica dobbiamo affrontare l'impatto di tecnologie che alimenteranno sempre di più il nostro narcisismo e la nostra tendenza all'illimitata autodeterminazione individuale?

Sono queste alcune delle domande che sarà necessario porsi nei prossimi anni, al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica e costruire un dibattito costruttivo che permetta di affrontare le sfide future con consapevolezza e senza cadere nella retorica neo-luddista o in quella trans-umanista.



Sono tre le parole con le quali il futurologo Gerd Leonhard descrive questo incessante sviluppo tecnologico.

○ **Esponenziale**

La tecnologia avanza a un ritmo esponenziale e questo rappresenta per noi un'enorme sfida cognitiva: la tecnologia cresce per linee esponenziali, mentre gli umani presumibilmente rimangono lineari.

○ **Combinatorio**

I progressi tecnologici si combinano e si integrano. Conquiste rivoluzionarie come l'intelligenza artificiale e il deep learning, l'Internet delle cose e l'editing del genoma umano cominciano a intersecarsi, contribuendo ciascuna allo sviluppo delle altre. Non più applicate in specifici campi delimitati, hanno ripercussioni in una varietà di settori. Parliamo di sviluppi che potrebbero sconvolgere l'intera logica dell'assistenza sanitaria, della sicurezza sociale, del lavoro e persino del capitalismo stesso.

○ **Ricorsivo**

Tecnologie come l'intelligenza artificiale, il cognitive computing e il deep learning possono sfociare in miglioramenti ricorsivi (ovvero, che si sviluppano da sé).

Corriamo alla velocità della luce verso un mondo per certi versi assimilabile al Nirvana, un mondo nel quale potremmo non dover più lavorare per vivere, un mondo nel quale molti problemi verranno risolti dalla tecnologia e nel quale godremo di una sorta di abbondanza universale.

In questo contesto, diventa sempre più evidente che il futuro delle relazioni uomo - macchina dipenderà in larga misura dal sistema economico che le crea. Siamo di fronte a quelle che possiamo definire sfide HellVen, in cui si combinano cioè inferno (hell) e paradiso (heaven). Corriamo alla velocità della luce verso un mondo per certi versi assimilabile al Nirvana, un mondo nel quale potremmo non dover più lavorare per vivere, un mondo nel quale molti problemi verranno risolti dalla tecnologia e nel quale godremo di una sorta di abbondanza universale.

Un mondo dove le possibilità scientifiche che ne scaturiranno spazzeranno via anche i nostri sogni più sfrenati, portando però con sé, al tempo stesso, enormi questioni etiche. Problemi come la costante erosione della privacy, la disoccupazione dovuta alla tecnologia e la dequalificazione umana non vengono ancora percepiti con sufficiente chiarezza. Tutto questo è destinato a cambiare abbastanza in fretta.

In sintesi: da un lato abbiamo innovazioni tecnologiche inimmaginabili che potranno migliorare radicalmente le nostre vite e imprimere un'enorme accelerazione al progresso umano; dall'altro, alcuni di questi cambiamenti potranno comportare una minaccia persino al tessuto della società e, in sostanza, mettere in discussione la nostra stessa umanità.

Per questo motivo dobbiamo sempre difendere i valori umani attraverso 5 diritti fondamentali.

- 1. Il diritto di rimanere naturali, ossia biologici: in particolare, deve esserci il diritto di vivere senza alcun potenziamento derivante dalle tecnologie.**
- 2. Il diritto di essere inefficienti qualora questo definisca la nostra fondamentale umanità.**
- 3. Il diritto di disconnettersi, per non restare ingabbiati nella cosiddetta 'infobesity'¹.**
- 4. Il diritto di rimanere anonimi, in difesa di spazi protetti nei quali non si finisca ad essere identificati e tracciati con il semplice utilizzo di un'applicazione o piattaforma digitale.**
- 5. Il diritto di assumere o coinvolgere persone invece che macchine, per evitare che le aziende che scelgano personale umano rimangano svantaggiate.**

Si può osservare la tecnologia non più come un prodotto fine a sé stesso ma come una serie di cambiamenti che toccano uno spettro ampio della società in cui viviamo.

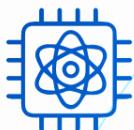
È sempre più necessario osservarla e scoprire le convergenze con la realtà di ogni singolo individuo. Ciò comporta approcciare la tecnologia non come una serie di processi pericolosi ma come un'opportunità, il cui impatto nella nostra quotidianità dipende dalla nostra capacità di saperla gestire, padroneggiare, vivere. Solo in questo modo uomo e macchina potranno avvicinarsi, ibridarsi e crescere.

LE 10 PRINCIPALI TENDENZE TECNOLOGICHE DEL 2024



1. Realtà aumentata

Sebbene la realtà aumentata e virtuale siano presenti da tempo, nel 2024 faranno progressi significativi e promettono di ridefinire la nostra interazione con il mondo. Sovrapponendo informazioni digitali al nostro ambiente fisico, la realtà aumentata migliora la nostra percezione della realtà, offrendoci approfondimenti ed esperienze senza precedenti.



2. Informatica quantistica

In passato confinata al mondo della fantascienza, l'informatica quantistica dovrebbe rivoluzionare completamente la nostra concezione della potenza di calcolo. I computer quantistici elaborano le informazioni in modo totalmente diverso rispetto ai computer classici, utilizzando i principi della meccanica quantistica. Oltre al suo potenziale teorico, l'informatica quantistica ha dimostrato la sua utilità in numerose applicazioni, tra cui la modellazione finanziaria, l'ottimizzazione del traffico e la scoperta di farmaci.



3. Città "Smart"

Integrando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle infrastrutture urbane, le smart city, una tendenza tecnologica emergente, mirano a creare ambienti urbani sostenibili. Grazie agli sviluppi dell'intelligenza artificiale, delle reti 5G e dell'Internet delle cose (IoT), le città intelligenti saranno in grado di diventare più connesse, efficienti e attente alle esigenze dei cittadini.

Utilizzando l'analisi dei dati e i contatori intelligenti per monitorare e ottimizzare il consumo energetico, le città intelligenti possono ridurre i costi associati alla gestione dell'energia e il suo impatto ambientale. Inoltre, possono migliorare le reti di trasporto agevolando i veicoli autonomi, ottimizzando i percorsi del trasporto pubblico e fornendo informazioni sul traffico in tempo reale.



4. Blockchain

La blockchain è una tecnologia all'avanguardia che sta rivoluzionando le transazioni e le industrie globali. La blockchain ha il potenziale per sconvolgere diversi settori, tra cui la gestione della catena

di approvvigionamento, la sanità e la finanza, offrendo un metodo trasparente, sicuro e decentralizzato di archiviazione e trasferimento dei dati.

La blockchain consente di risparmiare sui costi e di aumentare l'efficienza, fornendo un mezzo trasparente e sicuro per tracciare le merci dal punto di origine al punto di destinazione nella gestione della catena di fornitura, riducendo le frodi e migliorando la sicurezza dei prodotti.



5. Edge Computing

Il ruolo dell'edge computing è quello di elaborare i dati più vicino alla loro origine per ridurre la latenza e aumentare la produttività. Grazie all'edge computing, i servizi possono essere resi più veloci e reattivi elaborando i dati ai margini della rete invece di inviarli a una posizione centralizzata.

Ad esempio, l'edge computing nel settore sanitario può aiutare gli operatori a diagnosticare i pazienti in modo più rapido e accurato, migliorando i risultati. Inoltre, può migliorare le prestazioni dei dispositivi IoT riducendo la quantità di dati inviati in rete. I data center basati sull'edge possono anche migliorare la sicurezza, consentendo alle aziende di raccogliere e analizzare i dati in tempo reale.



6. Veicoli autonomi

Uno degli sviluppi tecnologici più interessanti è rappresentato dalle auto autonome, che cambieranno radicalmente il modo in cui le persone viaggiano. Queste auto possono aumentare la mobilità, ridurre la congestione del traffico e migliorare la sicurezza di milioni di persone in tutto il mondo, eliminando la necessità di autisti umani.

Molte aziende hanno iniziato a investire in soluzioni più automatizzate, e sebbene il 2024 potrebbe essere troppo presto per vedere auto volanti, i veicoli autonomi stanno diventando sempre più popolari. Con il potenziale di migliorare l'accessibilità per le persone non servite dai sistemi di trasporto convenzionali, le auto autonome offrono un trasporto sicuro, efficiente e su richiesta nel settore dei servizi di mobilità. Inoltre, automatizzando la consegna di pacchi e merci, hanno il potere di trasformare completamente i settori della logistica e delle consegne.



7. Reti 5G

Le reti 5G, l'ultima generazione di tecnologia wireless, offrono velocità più elevate, latenza più bassa e connettività più affidabile che mai. Con

la connettività ad alta velocità fornita dal 5G, gli utenti possono facilmente sperimentare ambienti di realtà virtuale e aumentata immersivi e interattivi. Oltre all'intrattenimento, le reti 5G possono facilitare interventi chirurgici a distanza, veicoli autonomi e apprendimento a distanza, tra le altre applicazioni. In termini di sviluppo tecnologico, il 6G sostituirà il 5G, ma bisognerà avere pazienza, poiché la maggior parte delle fonti prevede che la prossima generazione di reti mobili sarà lanciata intorno al 2030.



8. Interazione Uomo-Macchina

L'interazione uomo-macchina (HMI) riguarda la comunicazione e l'interazione tra l'uomo e la macchina. Il suo scopo è quello di creare modalità più intuitive e naturali per l'interazione dell'uomo con la tecnologia. Le persone già comunicano con l'IA, ad esempio tramite ChatGPT o utilizzando sistemi o macchine automatizzate nei luoghi di lavoro.



9. Internet del Comportamento

Una tecnologia all'avanguardia nota come Internet of Behaviour (IoB) combina la forza dell'analisi dei dati con la comprensione del comportamento umano. L'IoB fornisce nuove prospettive sul comportamento umano, sulle preferenze e sui processi decisionali utilizzando dati provenienti da una varietà di fonti, compresi indossabili, sensori e altre tecnologie, tra cui intelligenza artificiale, machine learning, analisi dei big data, cloud computing, IoT, sistemi di automazione robotica, AR e VR, e altro ancora.



10. La biotecnologia

Biotechnology combina tecnologia e biologia per produrre nuovi beni e metodi che migliorano la vita di tutti. La biotecnologia è pronta a trasformare una serie di settori, tra cui l'assistenza sanitaria e l'agricoltura, e ad affrontare importanti problemi globali. Grazie alla creazione di nuovi farmaci e trattamenti che mirano specificamente ai geni o ai processi biologici, la biotecnologia può contribuire a migliorare i risultati dei

bip. PRESENTA

CONNECTED

THE NEW POST-HUMAN SPECIES

DIRETTO DA **SIMONA CALO** SCRITTO DA **LUCA MONACO**SCENEGGIATURA DI **SIMONA CALO & SIMON POGGI** MUSICA DI **VINCENZO ADELINI**CAST: **RICHARD ROWDEN TOM FEASBY KETORAH WILLIAMS**

CON: **BRANDO BENIFEI, ALESSIA CANFARINI, PAOLO CIUCCARELLI, RYAN DUFF, LORENA GANDOLFINI, MARTINA GREANEY, NORBERT JUNG, MAURIZIO MOLINARI, MAURA NESPOLI, JOE ORLANDINO, IVAN ORTENZI, MARCO PAINI, ULJAN SHARKA, ANDREA TAGLIONI**

TECNOLOGIE PER IL BENESSERE

Concreti miglioramenti, speranze, paure ed ansie. L'impatto delle tecnologie sulle nostre vite e sulla società può essere considerato benefico o malefico?

Sono i due estremi di un'ipotetica scala di misurazione dell'impatto dell'innovazione tecnologica nella vita degli esseri umani e nell'ambiente che li circonda. È così da sempre, ne sono testimonianza le riflessioni dei filosofi che dibattono sul tema fin dall'antichità (pensiamo al concetto di "techne" in Socrate o nei dialoghi di Platone). Se la dualità della tecnologia è sempre esistita, perché oggi questo dibattito è così presente nell'attualità? La risposta è lapalissiana: ciò accade perché la tecnologia permea tutta la nostra vita, anche quando non ce ne rendiamo conto. La sua ubiquità la rende uno strumento estremamente potente per favorire il cambiamento, nel bene e/o nel male. La tecnologia non è intrinsecamente buona o cattiva e produce risultati positivi o negativi a seconda di come viene utilizzata. Ne consegue che è necessaria una visione, un indirizzo.

Questa ricerca è stata realizzata proprio per comprendere in che modo e se la tecnologia può essere alleata del benessere sociale. Per riuscire a capirlo sono stati coinvolti i suoi principali utilizzatori: le persone e le imprese.

L'oggetto di studio è l'impatto di tecnologia e innovazione sulle imprese e sull'intera società, esplorando nel dettaglio sei campi d'indagine differenti, utili per costruire una visione d'insieme della condizione odierna:

- — **L'autopercezione della propria competenza digitale;**
- — **In che modo la tecnologia ha influito sulla vita delle persone;**
- — **Le sensazioni provocate dall'utilizzo della tecnologia;**
- — **L'impatto dell'innovazione tecnologica sulla sostenibilità;**
- — **L'impatto dell'innovazione tecnologica sui divari sociali;**
- — **L'impatto delle tecnologie sull'inclusione sociale;**

La tecnologia non è intrinsecamente buona o cattiva e produce risultati positivi o negativi a seconda di come viene utilizzata. Ne consegue che è necessaria una visione, un indirizzo.

I fattori rilevanti per l'impatto tecnologico

I fattori identificati per quantificare l'impatto tecnologico sono quattro: automazione, lavoro e standard di vita materiali, sostenibilità ed equità. Si tratta dei fattori che stanno subendo i cambiamenti più rapidi e sono anche quelli in cui la tecnologia può produrre alcuni dei maggiori impatti, sia positivi che negativi.

- Il **primo** gruppo di fattori considera gli aspetti legati all'**automazione**, che nel corso degli anni ha assunto un ruolo fondamentale, tanto da essere diventata quasi il sinonimo di industria. Questo perché con il progredire delle tecnologie, da quella meccatronica fino a quella digitale più sofisticata, è stato possibile dare continuità al percorso di trasformazione dei sistemi di produzione unitamente alla netta ottimizzazione del controllo dei processi e all'acquisizione di nuovi dati;
- Il **secondo** riguarda la prosperità economica di base, percepita dagli individui attraverso **la sicurezza del lavoro e gli standard di vita materiali**, soprattutto in termini di potere d'acquisto dei loro salari: fattori tra i quali viene inserita anche l'istruzione data la sua influenza significativa sulla prosperità delle persone durante la loro vita;
- Il **terzo** e il **quarto** gruppo operano meno a livello individuale e più a livello sociale. La **sostenibilità**, sia economica che ambientale, è una considerazione importante, in modo che le tendenze istintive degli esseri umani a dare priorità ai guadagni a breve termine e allo sconto dei rischi futuri non causino danni a lungo termine. Infine, il tessuto della società dipende fondamentalmente dalla percezione dell'equità, che si riflette nella misura in cui tutti i membri beneficiano dei loro diritti e hanno pari accesso alle opportunità.

I fattori identificati per quantificare l'impatto tecnologico sono quattro: automazione, lavoro e standard di vita materiali, sostenibilità ed equità.

IL RUOLO DELL'AUTOMAZIONE

I progressi tecnologici hanno svolto un ruolo significativo nel guidare la diffusione dell'automazione in tutti i settori industriali. L'automazione dei processi aziendali consta nell'applicazione di tecnologie avanzate per eseguire, gestire e monitorare una serie di attività all'interno di un'organizzazione

senza un intervento umano diretto. Questi processi possono riguardare diverse aree, come la gestione e produzione di flussi documentali, la gestione delle risorse umane, alcuni aspetti della gestione finanziaria, la produzione, il customer service e molto altro ancora. L'obiettivo è quello di semplificare le operazioni, ridurre il margine di errori e consentire ai dipendenti di concentrarsi su attività ad alto valore aggiunto.

Vantaggi di sviluppare una strategia di automazione

L'automazione è diventata uno strumento essenziale per le aziende che desiderano ottimizzare le proprie operazioni e rimanere all'avanguardia nel mercato competitivo. Lo sviluppo di una strategia di automazione può offrire una vasta gamma di vantaggi, rendendola un investimento utile per qualsiasi organizzazione a prescindere dalla sua grandezza.

Uno dei principali vantaggi è l'aumento dell'efficienza. Automatizzando le attività ripetitive e semplificando i processi, le aziende possono risparmiare tempo, consentendo alle proprie persone di concentrarsi su iniziative più importanti e strategiche. Ciò non solo migliora la produttività, ma riduce anche gli errori umani, con conseguente maggiore accuratezza e qualità dell'output.

Inoltre, l'automazione dei processi consente una migliore gestione delle risorse. Con i sistemi automatizzati in atto, le aziende possono allocare in modo efficace le proprie risorse sulla base di analisi e approfondimenti dei dati in tempo reale. Ciò consente di identificare i 'colli di bottiglia' o le aree che richiedono miglioramenti e di poter intraprendere azioni tempestive per una risoluzione del problema. Ottimizzando l'allocazione delle risorse, le aziende possono ridurre i costi, migliorare la produttività e ottenere migliori prestazioni complessive.

I vantaggi della gestione per processi

Un aspetto cruciale dell'automazione dei processi aziendali è la gestione per processi, un approccio che consente di analizzare e ottimizzare i flussi di lavoro per ottenere risultati migliori. La gestione per processi è una metodologia che mira a identificare le attività chiave all'interno di un processo aziendale, a valutare le inefficienze e ad apportare miglioramenti mirati per massimizzare l'efficienza complessiva dell'impresa.

L'automazione è diventata uno strumento essenziale per le aziende che desiderano ottimizzare le proprie operazioni e rimanere all'avanguardia nel mercato competitivo.

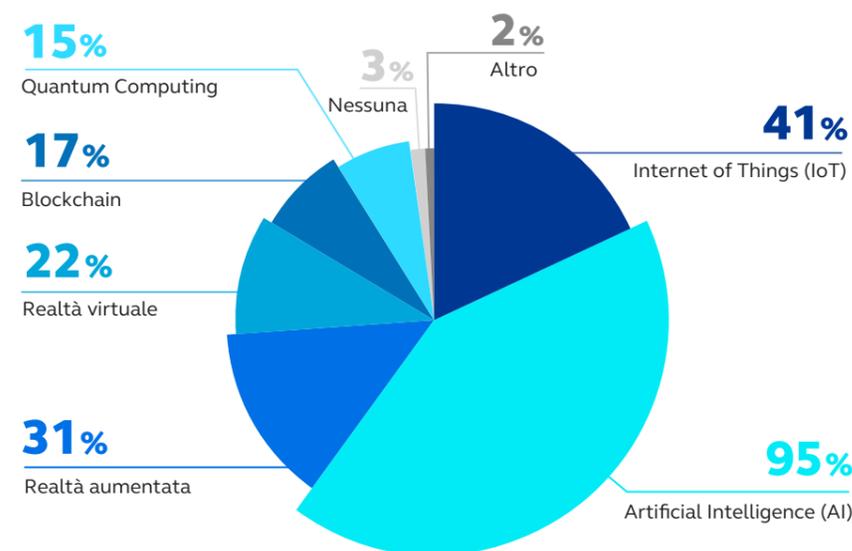
- **Miglior controllo:** la gestione per processi fornisce una visione dettagliata delle operazioni aziendali. Questo permette ai responsabili di avere un controllo più preciso e di individuare eventuali punti critici. Con un miglior controllo dei processi, l'azienda può prendere decisioni più informate e reagire rapidamente alle sfide emergenti.
- **Maggiore trasparenza:** implementando la gestione per processi, ogni passo delle attività aziendali diventa trasparente e facilmente tracciabile. I dati e le metriche rilevanti vengono raccolti, consentendo ai team di monitorare i progressi e prendere decisioni basate su dati concreti.
- **Riduzione degli sprechi:** l'analisi dei processi consente di individuare sprechi e attività non necessarie. Con una maggiore consapevolezza, è possibile eliminare gli sprechi, ridurre i tempi morti e ottimizzare l'utilizzo delle risorse, contribuendo a una riduzione dei costi complessivi.
- **Aumento dell'efficienza:** con una gestione per processi accurata, le attività vengono eseguite in modo più efficiente e standardizzato. Questo porta a una maggiore produttività, con meno risorse impiegate per ottenere gli stessi risultati.
- **Miglioramento della collaborazione:** la gestione per processi incoraggia la collaborazione tra i diversi dipartimenti dell'azienda. I team lavorano insieme per identificare le aree di miglioramento e implementare soluzioni efficaci.
- **Agilità aziendale:** l'automazione dei processi, combinata con una gestione per processi efficace, rende l'azienda più agile e pronta a rispondere alle mutevoli esigenze del mercato. Ciò consente di adattarsi rapidamente a nuove situazioni e opportunità di business.

Data Insights

A suscitare un forte interesse in questo ambito è senza dubbio l'AI: il 95% del campione ritiene infatti che il progresso dell'AI

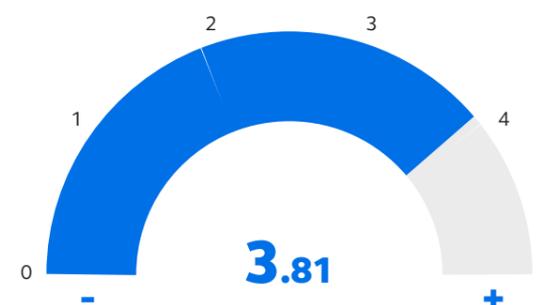
potrebbe avere un impatto significativo sul proprio lavoro. Non sono da meno altre soluzioni, come l'Internet of Things (41%), l'augmented reality (31%) e la virtual reality (31%). Seppure percepite in misura minore, tra le tecnologie tenute in considerazione ci sono sia la blockchain (17%) che il quantum computing (15%).

Quale tecnologia può avere un forte impatto sul tuo lavoro?



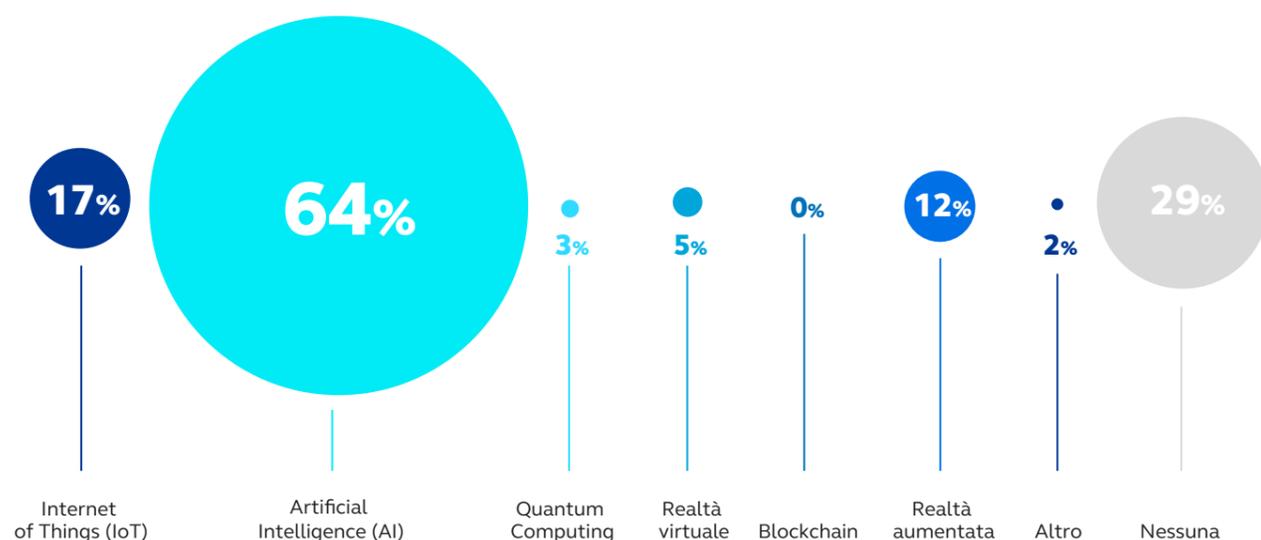
Un impatto che non spaventa: il campione della nostra ricerca valuta con un senso di positività che non è sinonimo di imprudenza. Da una scala da 0 a 5, l'aspettativa media è 3,8.

Come valuti questo impatto?



Lo stesso entusiasmo non è completamente riverberato sulle imprese: quasi 3 organizzazioni su 10 non hanno ancora implementato alcuna soluzione tecnologica. A trovare ulteriore riscontro è invece l'attesa e la curiosità riposta sull'AI: il 64% delle organizzazioni presso cui operano i componenti del campione hanno adottato già soluzioni che sfruttano questa tecnologia. I tassi di adozione calano invece rispetto ad altre tecnologie: l'IoT è stata implementata nel 17% dei casi, l'augmented reality trova riscontro nel 12% delle organizzazioni a cui appartengono i profili del campione e in misura ancora più rarefatta ci sono adozioni per la virtual reality (5%) e quantum computing (3%).

Quale tecnologia è stata adottata dalla tua Organizzazione negli ultimi 12 mesi?



LA RIVOLUZIONE DELLE COMPETENZE

L'integrazione della tecnologia di automazione nelle industrie ha portato a cambiamenti significativi nel panorama della forza lavoro. L'automazione, come trattato in precedenza, ha il potenziale per trasformare il modo in cui lavoriamo. Diventa quindi essenziale comprendere ciò che implica questa trasformazione. Nello specifico, l'automazione ha influenza sulla professione del singolo, sulle skill di cui ha bisogno per una determinata professione e sui luoghi e spazi in cui la professione viene esercitata.

Il cambiamento della natura del lavoro

È d'attualità il dibattito incentrato sul fatto che l'uso dell'automazione causerà una perdita diffusa di posti di lavoro. Se è vero che l'automazione riduce la necessità di manodopera umana in alcuni settori, è altrettanto vero che sta creando nuove opportunità di lavoro. I ruoli che più probabilmente saranno colpiti sono quelli che si basano su lavori manuali ripetitivi, mentre aumenteranno le opportunità in settori come lo sviluppo di software, l'analisi dei dati e l'ingegneria robotica.

Se l'automazione si fa carico di un numero maggiore di compiti ripetitivi e banali, i professionisti sono chiamati ad adattarsi a nuovi ruoli. La natura del lavoro sta cambiando e la forza lavoro dovrà essere più creativa, efficiente e orientata al cliente e al mercato. L'automazione, che gestirà la routine, permetterà di concentrarsi su compiti più complessi e di alto valore.

Un esempio pratico arriva dall'industria manifatturiera: la tecnologia di automazione ha permesso alle aziende di ottimizzare i processi produttivi, con tempi di produzione più rapidi e prodotti di qualità superiore. Ciò ha permesso ai dipendenti di concentrarsi su attività che richiedono maggiore abilità e attenzione ai dettagli, come il controllo qualità e la progettazione dei prodotti. Il lavoratore e le lavoratrici si trasformano in controllori della macchina.

Se è vero che l'automazione riduce la necessità di manodopera umana in alcuni settori, è altrettanto vero che sta creando nuove opportunità di lavoro.

La necessità della riqualificazione delle skill e degli spazi di lavoro

Uno degli impatti critici dell'automazione consiste nell'aumento del divario di competenze. Di fatto diventano sempre più marginali alcune skill, mentre altre posizioni richiedono competenze che gli individui potrebbero non avere. Per adattarsi a questo panorama in evoluzione, i professionisti dovranno riqualificarsi e adottare nuovi processi e tecnologie. Nel settore sanitario, ad esempio, soluzioni automatizzate sono utilizzate per migliorare l'assistenza ai pazienti e ridurre i costi. Ciò ha determinato una crescente domanda di professionisti della sanità con competenze in settori quali l'analisi dei dati, la programmazione e la robotica. Per soddisfare questa domanda, gli operatori sanitari sono incoraggiati a riqualificarsi e ad acquisire



nuove competenze che consentano loro di lavorare efficacemente con la tecnologia di automazione.

A dover attraversare un momento di rivoluzione non sono solo le competenze: ciò vale anche per i luoghi di lavoro, i quali dovranno sempre più accogliere e rendere produttivi nuovi processi che integrano il rapporto uomo-macchina. Ciò sarà una sfida sia per i singoli, che dovranno essere riqualificati, sia per le aziende, che dovranno diventare più adattabili. Tali cambiamenti potrebbero non essere facili da attuare e potrebbero creare attriti significativi nell'economia. Questo rischio di mancata corrispondenza è reale, in quanto l'automazione interesserà contemporaneamente molti settori e aree geografiche.

Possibili scenari dell'impatto delle tecnologie sul benessere

Per arrivare a capire l'impatto delle tecnologie sulla qualità della nostra vita, individuale e nel contesto sociale, possono essere contemplate due dimensioni differenti. La prima riguarda l'obiettivo primario dell'adozione della tecnologia, dove alle due estremità ci sono la riduzione dei costi e l'innovazione. Ad un estremo, le aziende possono scegliere di utilizzare la tecnologia principalmente per la riduzione dei costi, l'efficienza della produzione, l'automazione e la sostituzione del lavoro. Tale attenzione è molto probabile se i governi limitano il sostegno o addirittura resistono all'adozione della

tecnologia guidata dall'innovazione, anche attraverso una regolamentazione restrittiva e la mancanza di una legislazione di base. All'altro estremo, le aziende possono dare la priorità all'adozione della tecnologia guidata dall'innovazione, focalizzata sulla creazione di nuovi prodotti e mercati, investimenti in intelligenza artificiale complementare centrata sull'uomo e miglioramento delle competenze della forza lavoro. Questa posizione è molto probabile se i governi sostengono e incoraggiano la R&S, aumentando il ritorno sugli investimenti dall'innovazione. Queste scelte avranno un'influenza notevole sulla misura in cui lo spostamento di posti di lavoro è controbilanciato dalla creazione di nuovi posti di lavoro.

La seconda dimensione invece è legata alla modalità di gestione della transizione nell'adozione di tecnologie da parte di governi e imprese. Transizione che può essere proattiva o reattiva. Nel primo caso, ossia se c'è poca attenzione oppure una mancata ottimizzazione della riqualificazione, della mobilità del lavoro e della corrispondenza dei talenti, aumentano i costi di transizione, le esternalità negative e i rischi di interruzione. Al contrario, un supporto attivo da parte di governi e istituzioni per gestire le transizioni del mercato del lavoro può facilitare il percorso sia per gli individui sia per le imprese. Ciò non solo ridurrà la quantità di perturbazioni e rischi avvertiti dai lavoratori ma migliorerà anche il capitale umano e ridurrà le carenze di competenze, aumentando ulteriormente la produttività e la crescita. Queste scelte insieme determineranno probabilmente la misura in cui i lavoratori possono apprendere nuove competenze per il futuro e una forza lavoro flessibile può assorbire alcuni degli shock della dislocazione lavorativa.

Data insights

Se l'entusiasmo rispetto all'impatto potenziale delle nuove tecnologie è palpabile, lo stesso non si può dire per quanto concerne il grado di diffusione nelle organizzazioni circa l'adozione di tali soluzioni. Sei risorse su dieci¹ utilizzano le tecnologie implementate dall'organizzazione come asset aziendale, mentre il 38% fa uso di tecnologie necessarie per svolgere il proprio lavoro usando licenze personali.

Se l'entusiasmo rispetto all'impatto potenziale delle nuove tecnologie è palpabile, lo stesso non si può dire per quanto concerne il grado di diffusione nelle organizzazioni circa l'adozione di tali soluzioni.

A dover attraversare un momento di rivoluzione non sono solo le competenze: ciò vale anche per i luoghi di lavoro, i quali dovranno sempre più accogliere e rendere produttivi.

1. La proporzione è riferita al campione dell'indagine di questo studio.

Utilizzi questa tecnologia o queste tecnologie come asset aziendale o con una licenza personale?



62%

Asset aziendale

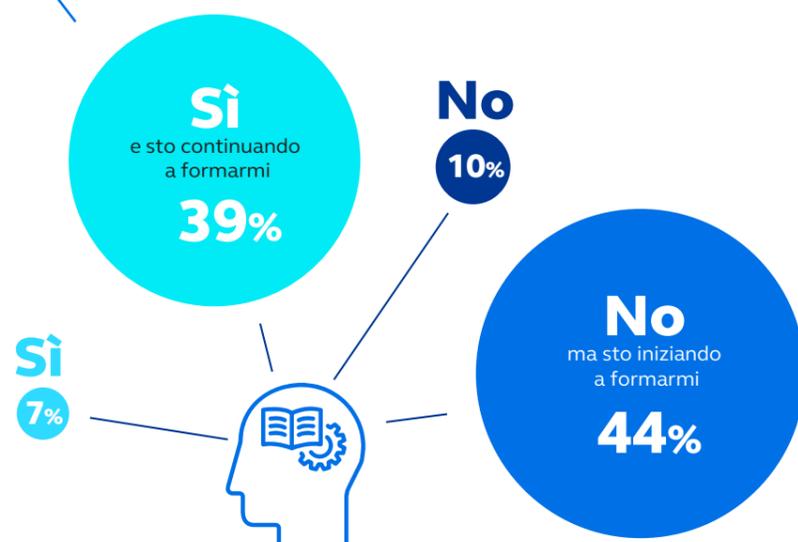


38%

Licenza personale

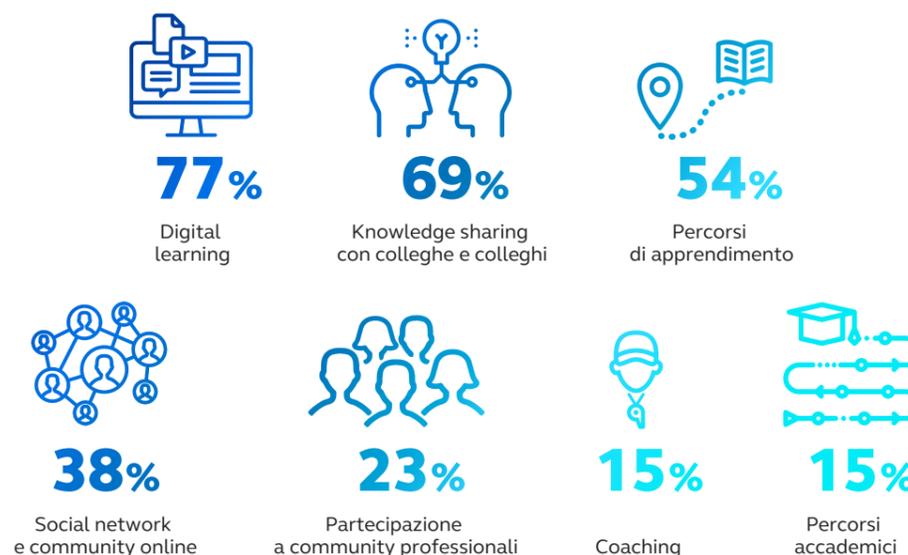
Un utilizzo che al momento non è corredato da competenze adatte: dai dati però emerge che quest'ultimo scenario potrebbe essere transitorio. Analizzando le risposte del campione rispetto all'autopercezione delle competenze tecnologiche, ciò che emerge è che la maggior parte (44%) dichiara di non possedere le competenze necessarie ma si sta formando per acquisirle. Un processo, quello di apprendimento, che al netto di una buona considerazione delle proprie skill, non si ferma per il 39% dei rispondenti. Le quote minoritarie sono ai due poli: il 10% dichiara di non avere le competenze necessarie e di non avvertire la necessità di dover affrontare la questione, mentre il 7% ritiene più che sufficienti le competenze in proprio possesso.

Ritieni di possedere le competenze adatte per utilizzare al meglio questa tecnologia o queste tecnologie?



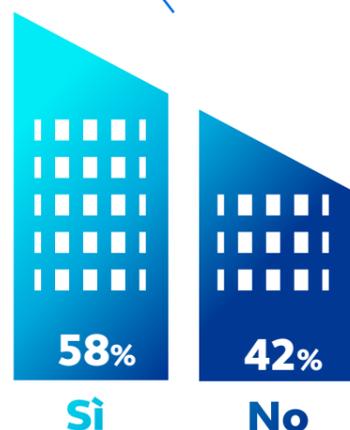
In merito ai percorsi di formazione, invece, emerge che questo, sia effettuato in digitale (il 61% predilige il Digital Learning come attività d'apprendimento) che con percorsi di apprendimento (63%), non è effettuato 'in solitaria' ma è condiviso tra membri della stessa azienda. A far emergere questo aspetto è il 61% del campione, che dichiara di preferire il knowledge sharing (61%) come attività di apprendimento sulle nuove tecnologie. Non sono da meno i percorsi di formazione che si articolano tra social e community online (39%), mentre sono meno 'popolari' le partecipazioni attive a community professionali (20%), attività di coaching (16%) e i percorsi accademici (14%).

Quale tra queste attività prediligi per questo obiettivo?



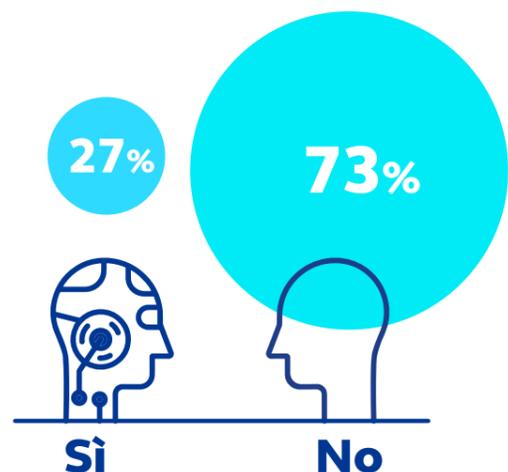
Questo macro-insieme di attività non passa inosservato alle organizzazioni: il 58% dei rispondenti ha infatti dichiarato di essere supportato attivamente dalla propria azienda d'appartenenza, testimoniando dunque l'investimento nella riqualificazione e nell'upskilling. Il 58% dichiara di essere supportato dalle Organizzazioni, segno che la maggior parte delle aziende investe nell'upgrade delle competenze e nella riqualificazione: ad essere evanescenti in questo cambiamento sono 4 aziende su 10.

La tua Organizzazione ti supporta nell'attività formativa?



A queste attività di formazione, siano esse spontanee o supportate dalle organizzazioni, si affianca un'altra sensazione, spesso enfatizzata nelle conversazioni o dal mainstream: il 73% del campione ritiene che la tecnologia non soppianderà completamente il proprio lavoro, a patto di cogliere la necessità di reinventarsi e di rimodulare il proprio bagaglio professionale ampliandolo e adattandolo a quest'epoca.

Ritieni che la Tecnologia possa sostituire il tuo lavoro?



L'INTRECCIO TRA TECNOLOGIA E LE DECLINAZIONI DELLA SOSTENIBILITÀ

L'innovazione tecnologica si intreccia con la società e consequenzialmente con il Pianeta, luogo che la società popola e in cui prospera. Partendo da questo assunto, è normale chiedersi se e in che modo la tecnologia può coadiuvare la tutela dell'ambiente per progettare società ed economie migliori. Si tratta della sfida storica, improrogabile, che ci troviamo ad affrontare in questo momento di emergenza, che rappresenta un'opportunità unica. Un mondo più sostenibile è anche un mondo resiliente e prospero, più forte di fronte alle crisi e innovativo nel modo di fare business

La crisi climatica e la rivoluzione digitale sono annoverate dagli storici fra i pochissimi avvenimenti degli ultimi anni che verranno studiati in futuro nei libri di storia. Sono due trasformazioni globali, profonde e irreversibili, che vanno affrontate ormai con una visione unica, poiché si tratta di due facce della stessa medaglia: il digitale è infatti il più grande alleato della sostenibilità e non si può avere sostenibilità (ambientale, economica, sociale) senza il supporto delle soluzioni digitali.

Supercomputer, nuove tecniche di riciclo, robot al servizio del mare, geoscienze, energie rinnovabili, agri-tech: l'innovazione tecnologica sta lavorando al futuro del nostro pianeta ma non esiste innovazione tecnologica senza l'uomo. Solo le sue competenze e la sua creatività possono far sì che la tecnologia risolva una volta per tutte il dilemma della gestione sostenibile di risorse che non sono infinite.

La crisi climatica e la rivoluzione digitale sono annoverate dagli storici fra i pochissimi avvenimenti degli ultimi anni che verranno studiati in futuro nei libri di storia.

Come conciliare innovazione e ambiente

L'urgenza più grande è e sarà la tutela del Pianeta, di pari passo alla conservazione delle risorse naturali e alla tutela della biodiversità. Il cambiamento climatico e l'impoverimento delle risorse, l'acqua in primis, mettono a rischio la sopravvivenza di tutte le specie naturali e mettono in discussione i modelli di vita e di consumo che abbiamo adottato come "normali" negli ultimi decenni. Non solo: pesano sulla crescita economica e sulla stabilità finanziaria, minano la tenuta delle democrazie, ampliano

Al tempo stesso, l'innovazione digitale, in costante accelerazione, fornisce oggi un contributo essenziale alla costruzione di un futuro sostenibile.

la forbice delle diseguaglianze e minacciano il benessere di ampie fasce della popolazione, colpendo duramente le fasce più fragili.

Intelligenza artificiale, super computing e quantum computing, il cloud, l'analisi dei dati, le reti 5G: la tecnologia, che pure ha contribuito a "inquinare" il mondo, ora può aiutare a salvarlo. L'industria IT rappresenta tra il 2% e il 3%¹ delle emissioni mondiali di CO₂, e, se fosse una nazione, sarebbe il terzo maggior consumatore di elettricità al mondo. In più, i dispositivi tecnologici richiedono materiali rari e metalli che depauperano le risorse e creano problemi di smaltimento e sicurezza del lavoro. Per non parlare dei rifiuti elettronici, i cosiddetti RAEE, riciclati solo in minima percentuale.

Al tempo stesso, l'innovazione digitale, in costante accelerazione, fornisce oggi un contributo essenziale alla costruzione di un futuro sostenibile. Pensiamo ad esempio alle smart cities o al settore agroalimentare, dove operano centinaia di start up impegnate nella ricerca di nuove soluzioni per ridurre gli sprechi e adottare modelli di economia circolare che puntano alla sostenibilità sociale e ambientale.

Quali nuove tecnologie per un futuro sostenibile

Che vi sia la consapevolezza diffusa di come le nuove tecnologie possano dare un aiuto concreto al raggiungimento della sostenibilità ambientale è un elemento che già nel 2021 è stato riscontrato nella ricerca "Le sfide della sostenibilità digitale" realizzata da Ipsos e commissionata da Maker Faire Rome e UniCredit². Secondo lo studio un concreto aiuto per ridurre l'impatto ambientale arriva dalla diffusione dello smart working (abbastanza o molto alto per il 95% degli intervistati), direttamente connesso allo sviluppo ed uso di nuovi strumenti digitali per la collaborazione e la comunicazione, e dall'Internet of Things capace di ridurre i consumi elettrici domestici per il 90% degli intervistati. Anche all'Intelligenza Artificiale è stato assegnato un ruolo chiave nell'affrontare le sfide della rivoluzione green: secondo l'86% degli intervistati l'AI ha un impatto abbastanza alto o molto alto nel ridurre l'uso delle

1. C. Freitag, M. Berners-Lee, K. Widdicks, B. Knowles, G.S. Blair, A. Friday, "The real climate and transformative impact of ICT: A critique of estimates, trends, and regulations", Patterns, Sciencedirect.com, 2021.

2. <https://makerfairerome.eu/wp-content/uploads/2021/07/presentazione-1-I-Gli-impatti-ambientali-delle-nuove-tecnologie-.pdf>



risorse, percentuale che scende all'84% nello sviluppo dell'economia circolare e al 79% nel ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura.

Sostenibilità e digitale alla base del business del futuro

Spetta ora ai governi tenere fede agli impegni presi e dispiegare le necessarie risorse, ma anche le imprese devono fare la loro parte, e molte si sono impegnate, con iniziative e progetti nell'ambito della Corporate Social Responsibility. La finanza, dal canto suo, sta cambiando il rating dei progetti di investimento, puntando sulle metriche ESG.

Le Tech Companies, con le Big a fare da capofila (Google, Facebook, Amazon, Apple), ne hanno fatto una bandiera. Mentre proseguono sulla strada dell'innovazione e del profitto si impegnano in una collaborazione globale e multidisciplinare al comune obiettivo della sostenibilità. Il messaggio è chiaro: il business del futuro si farà coniugando innovazione tecnologica, sostenibilità, responsabilità sociale e inclusione. E non è un futuro lontano.

Una delle principali contraddizioni dell'intelligenza artificiale è la sostenibilità: se da una parte i modelli possono aiutarci a contenere le conseguenze del cambiamento climatico, dall'altra l'esecuzione delle nuove

Il messaggio è chiaro: il business del futuro si farà coniugando innovazione tecnologica, sostenibilità, responsabilità sociale e inclusione. E non è un futuro lontano.

tecnologie contribuisce all'inquinamento.

Il problema dell'impatto ambientale è diventato una priorità a causa della crescita repentina del mercato dell'AI; crescita che, per la maggior parte, è dovuta all'enorme volume di dati prodotto dall'economia digitale. I dati consumano elevate quantità di energia durante tutte le fasi del loro ciclo di vita: dai sensori che raccolgono le informazioni, alle reti di comunicazione e infine i data center dove vengono memorizzati e gestiti.

Questi processi richiedono energia ed emettono di conseguenza gas serra; allo stesso modo, addestrare ed eseguire algoritmi di AI e machine learning sono operazioni ad alto consumo energetico, sia per la quantità di dati che per l'energia di cui hanno bisogno. Questi consumi continueranno ad aumentare nel prossimo futuro: secondo OpenAI la potenza computazionale necessaria ad addestrare un modello di media potenza aumenterà di 10 volte ogni anno.

L'AI può essere un ottimo alleato per risolvere i problemi legati al cambiamento climatico, ma solo se le imprese saranno in grado di contenere il cosiddetto "effetto rimbalzo", ovvero le conseguenze energetiche che nasceranno con l'inserimento delle nuove tecnologie.

La digitalizzazione e l'accelerazione tecnologica hanno avuto la capacità di introdurre nuovi processi e nuove modalità di accesso rispetto a servizi e informazioni.

Nuove opportunità per la sostenibilità digitale

La digitalizzazione e l'accelerazione tecnologica hanno avuto la capacità di introdurre nuovi processi e nuove modalità di accesso rispetto a servizi e informazioni. Inoltre questi elementi possono contribuire in maniera significativa alla salvaguardia del Pianeta. Un Pianeta popolato da varie società, le quali non restano indifferenti a queste innovazioni. Questo scenario traina con sé un aspetto fondamentale su cui dover riflettere per poi intervenire. Si tratta della ricerca e definizione concreta di una rinnovata prospettiva sugli aspetti di accessibilità, inclusività ed equità, i quali rientrano nel novero della sostenibilità sociale. Questa riflessione, necessariamente, passa da una focalizzazione sull'accezione del pregiudizio rispetto a chi è diffidente rispetto a questo tipo di soluzione tecnologica e rispetto al potenziale miglioramento che le tecnologie possono apportare alle condizioni sociali di un individuo.

Tra tecnoscetticismo e il potenziamento della tecnologia assistiva

Lo scetticismo ha sempre accompagnato i progressi scientifici e tecnologici della storia del mondo. Non è un'eccezione l'avvento delle nuove tecnologie: in tal senso è emblematica l'ascesa dell'AI e la conseguente spinta avvenuta nell'ultimo periodo, complici l'esordio sul mercato di soluzioni come ChatGPT e la conseguente escalation di OpenAI. In realtà l'AI è sostanzialmente già diffusa in numerosi settori di mercato e ha già permeato svariate attività quotidiane, come lo scrolling sulle piattaforme streaming che consigliano contenuti in base alle fruizioni precedenti o le feature nelle app di fast-fashion che consigliano un determinato look o una determinata taglia in base alle informazioni inserite e messe a sistema con quelle raccolte dall'utilizzo dell'app stessa.

Tuttavia, la velocità con cui si registrano progressi sul campo richiede un'attenzione specifica, in quanto proprio la tecnologia può smussare le condizioni sociali di tutti, nessuno escluso. Questo cambiamento però non è univoco ma può essere letto attraverso due macro-insiemi:

- Quello del **tecnoscetticismo**¹, composto da coloro che rifiutano categoricamente di adottare nuove forme di tecnologia e movimentano la propria condizione sociale con altri strumenti. Estremizzando questo concetto per puro esempio esplicativo, è opportuno osservare il rapporto delle comunità Amish moderne con la tecnologia. Essa non viene rifiutata in toto come diffusamente si crede, ma aprono ad essa solo in condizioni favorevoli e solo se non mina il concetto di comunità. Questo approccio ha portato gli Amish statunitensi ad approcciare nuove forme di approvvigionamento in anticipo rispetto al mercato e senza l'aspetto digitale: due esempi sono il ricorso a fonti alternative all'elettricità per l'approvvigionamento e il ricorso all'agricoltura biologica.²
- Quello di un'accelerazione per ciò che concerne la **tecnologia assistiva**, ossia quell'insieme di dispositivi, attrezzature o sistemi che aiuta

Lo scetticismo ha sempre accompagnato i progressi scientifici e tecnologici della storia del mondo.

1. <https://www.garzantilinguistica.it/ricerca/?q=tecnoscettico>

2. Cfr. F. Modico, *Fragile - Un nuovo immaginario del progresso*, Meltemi, 2020.



le persone con disabilità a svolgere attività quotidiane, riducendo le barriere che potrebbero incontrare. Si tratta di un aspetto fondamentale per la società, in quanto consentirebbe di migliorare esponenzialmente gli aspetti di inclusione ed equità.

Per inquadrare numericamente il bacino che potrebbe essere coinvolto da questa accelerazione, facciamo riferimento ai dati diffusi dal Consiglio dell'Unione Europea all'inizio di quest'anno: in Europa 101 milioni di persone hanno qualche forma di disabilità, dato che si traduce in un cittadino europeo su quattro.

Le proporzioni rispetto alle criticità sono ancora più incisive: 1 cittadino su 2 sente di essere discriminato a causa della propria condizione, 1 cittadino su 5

è disoccupato e giocoforza ciò incide sul rischio di povertà o esclusione sociale, fenomeni che toccano 1 cittadino su 3.

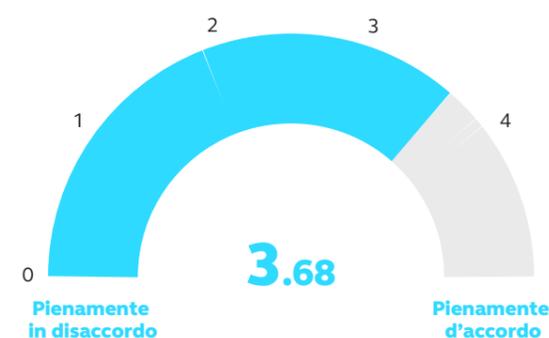
Lo stato attuale delle tecnologie assistive, per quanto avanzato, non permette di colmare gap importanti sull'educazione e sulla cura della propria salute: i dati europei raccontano di un 1 cittadino ogni 5 che abbandona il percorso accademico in anticipo rispetto al completamento e del quadruplicarsi delle difficoltà ad accedere a terapie assistenziali necessarie, in quanto dispendiose e con tempi di attesa estremamente lunghi rispetto alla tolleranza del paziente.

Data insights

Il concetto di sostenibilità, come trattato in questo studio, è declinato in due prospettive: la sostenibilità ambientale e la sostenibilità sociale.

Sul primo versante la tecnologia, almeno potenzialmente, è percepita come un buon alleato: il rating medio del sentiment rispetto al ruolo della tecnologia nel raggiungimento degli ESG, in una scala da 0 a 5, è di 3.68. Si potrebbe parlare di cauto ottimismo o di fiducia 'a tempo': sarà proprio il tempo a dare una risposta. Un tempo che forse è già arrivato.

Ritieni che la Tecnologia sia utile al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità?



Più variegato invece il panorama legato alla percezione in merito al rapporto tra tecnologia e sostenibilità sociale. L'impatto che la tecnologia ha sulle condizioni sociali non può essere più considerata un'opinione di pochi. Secondo quanto emerso dalla sezione d'indagine incentrata su questo tipo di dinamiche, la quasi totalità del campione (9 rispondenti su 10) ritiene che la tecnologia possa effettivamente giocare un ruolo determinante per migliorare la condizione sociale di partenza.

La Tecnologia può essere considerata un mezzo per migliorare la condizione sociale?

Si, perché offre opportunità che possono aiutare le persone a migliorare le proprie condizioni di vita o le proprie condizioni professionali



Ad un ruolo così rilevante corrisponde però un rischio pienamente percepito dal campione: il 71% teme il concretizzarsi di nuove forme di discriminazione come un nuovo divide sociale e altre forme di diseguaglianza legate al progresso tecnologico.

La Tecnologia crea nuove forme di discriminazione?

Si, perché lascia indietro le persone



No, perché mette tutto sullo stesso piano



“La tecnologia ha sempre sostituito l'uomo in alcune attività e l'intelligenza artificiale non fa eccezione. L'AI ci sostituisce in alcune mansioni ripetitive e questo può essere un bene. L'uomo alza un po' l'asticella. La tecnologia ci aiuta ad alzare un po' di più l'asticella e ad affrontare questioni più importanti.”

Paolo Ciuccarelli

“Sono cieco praticamente dalla nascita e per coloro che come me sono ciechi o hanno una disabilità in generale, la tecnologia è assolutamente indispensabile. Non posso scegliere se adottare la tecnologia o rifiutarla e farne a meno e vivere senza tenermi al passo con le ultime tecnologie. Se non sto al passo, rischio di essere meno integrato.”

Maurizio Molinari

“Stiamo vivendo in un'era straordinaria dove la tecnologia può aiutare le persone a fare di più. L'IA non sostituirà gli esseri umani, ma consentirà loro di fare cose che prima non erano in grado di fare”.

Uljian Sharka

“Quando qualcuno progetta tecnologie per la selezione e un determinato processo, ad esempio, se il progettista ha dei pregiudizi personali, questi si rifletteranno nell'Intelligenza Artificiale - nell'algoritmo, e quindi l'algoritmo risulterà viziato. Pertanto, ci sono certamente delle limitazioni e delle questioni che devono essere affrontate.”

Alessia Canfarini

“I social media possono essere davvero molto pericolosi per le persone quando si parla della loro autostima. Si guarda qualcuno su Instagram e questo qualcuno si mostra attraverso dei filtri; lì dentro troviamo l'idea della bellezza e l'aspettativa che crea nelle persone. Inoltre, ritrae le relazioni in un certo modo: questa è una relazione perfetta e così dovrebbero essere tutte le relazioni.”

Martina Greane

“Ho visto uno studio l'altro giorno. C'erano due gruppi di knowledge worker (lavoratori della conoscenza), sostanzialmente come me, e quelli che utilizzavano tecnologie di tipo GPT erano più veloci del 20% nel raggiungere i risultati voluti e la qualità prodotta era superiore del 40%.”

Norbert Jung

“Invece di avvalersi di un team di artisti e tecnici che costano milioni di dollari e attrezzature e fotocamere per registrare i dati mocap (cattura del movimento) per gli attori digitali, ora l'IA ha permesso di acquisire gli stessi dati semplicemente con un paio di iPhone.”

Ryan Duff

“Ogni scoperta scientifica ha avuto un lato oscuro. Ogni scoperta scientifica ha avuto la necessità di essere gestita: ne abbiamo visto i pericoli, ne abbiamo visto le possibilità e siamo andati avanti. Lo stesso accadrà con l'intelligenza artificiale.”

Lorena Gandolfini

“Quando si girano scene d'epoca, bisogna tener conto di tante cose. La location, la dimensione del film, i costumi e gli oggetti di scena, gli effetti speciali, la sicurezza del cast e della troupe, l'attrezzatura, i permessi, l'assicurazione. Girare una scena di una battaglia, una scena di una battaglia storica, ad esempio della Seconda Guerra Mondiale, a seconda delle scelte elencate sopra, potrebbe costare da 10.000 dollari per un film con un budget molto ridotto fino a centinaia di migliaia, persino milioni di dollari.”

Joe Orlandino

bip. PRESENTA

CONNECTED

THE NEW POST-HUMAN SPECIES

“Penso che senza regole severe ed efficaci la privacy di cittadini e lavoratori sarà sempre più violata. Vedremo la vita delle persone condizionata dalla discriminazione. Ad esempio, vedremo sistemi legati al lavoro che discriminano le donne o le persone non bianche. Questo sta già accadendo e il rischio è quello di generare maggiori disuguaglianze, maggiore concentrazione di potere e di ricchezza. Abbiamo invece bisogno di regole che dicano chiaramente che certe cose non vanno fatte.”

Brando Benifei

“Alcuni dei limiti più importanti, lo stiamo già vedendo nelle applicazioni in corso, sono ad esempio etici. Fare un uso etico di queste tecnologie significa garantire che vadano a vantaggio di tutti, senza penalizzare alcuni rispetto che altri. Un altro limite riguarda la concentrazione di potere. Il pericolo, naturalmente, è la concentrazione solo nelle mani di pochi ed un utilizzo etico di questi servizi.”

Andrea Taglioni

“La tecnologia mi permette di essere multitasking. È un bene o un male? Forse non è questo il punto. È più una questione di opportunità offerte dalla tecnologia e della nostra scelta di quanto tempo dedicare a incarichi e persone.”

Maura Nespoli

“Al momento accettiamo l'errore umano molto più di quello della macchina, quando si tratta di compiti operativi. Per esempio, immaginiamo se fosse possibile evitare un incidente d'auto con un dispositivo del costo di 20, 30, 40 euro, ma questo significasse delegare l'intero processo operativo all'auto stessa. Se l'auto dovesse commettere un errore, lo accetteremmo molto meno di un errore umano.”

Ivan Ortenzi

IL PUNTO DI SVOLTA PER UNA NUOVA 'UMANITÀ'

Come esplorato nel corso di questo studio, l'impatto della tecnologia ha numerose sfaccettature. Se da un lato pone nuove sfide, dall'altro crea soluzioni. Soluzioni che non sempre sono condivise ma sulle quali è necessario un punto d'incontro. Questo punto d'arrivo è generato non solo dall'osservazione di un fenomeno ma deve essere necessariamente seguito da azioni orchestrali e non fini a sé stesse, in quanto in gioco c'è una rivoluzione in grado di cambiare non solo quanto viviamo attualmente ma soprattutto ciò che sarà. Provocherà inevitabili cambiamenti nel modo di lavorare, acquistare, studiare, vivere e relazionarsi con il prossimo: non è un azzardo pensare che, come tutte le grandi rivoluzioni tecnologiche, cambierà profondamente il modo in cui abbiamo vissuto finora.

L'impatto della tecnologia ha numerose sfaccettature. Se da un lato pone nuove sfide, dall'altro crea soluzioni. Soluzioni che non sempre sono condivise ma sulle quali è necessario un punto d'incontro.

L'effetto domino per una nuova collaborazione tra le parti in gioco

Proprio per questo motivo limitarsi a pensare che sia un elemento da gestire per pochi ritenendosi distanti rispetto al tema è un azzardo: oggi l'approccio alle nuove tecnologie passa inevitabilmente dal sistema scolastico, il quale è chiamato ad allenare la multidisciplinarietà che sarà poi implementata e valorizzata dal sistema lavoro. Il mero progresso tecnologico, se non affiancato da un ripensamento sui processi, le modalità e le finalità dell'apprendimento è insufficiente: le skill che sempre più sono necessarie nel mondo del lavoro oggi vanno coltivate al fianco dei talenti di domani. Le soft skills come il pensiero creativo, il pensiero critico e la multidisciplinarietà sono sempre più importanti da coltivare al pari delle hard skills, per evitare il ridimensionamento del ruolo del professionista a quello di controllore passivo della macchina. Queste capacità, inoltre, contribuiscono anche al benessere della collettività, stimolando processi virtuosi nelle comunità di riferimento. Il panorama dell'istruzione non può contare esclusivamente sulle proprie forze. Questo cambiamento ha bisogno di un sostentamento e di manovre al passo con i tempi. Le strategie e le scelte spettano ai governi e alle istituzioni, i quali sono



alla vigilia di un'epoca in cui sta cambiando tutto per far sì che non cambi nulla nella qualità di vita di nessuno se non in una chiave positiva, grazie alle rinnovate possibilità che le nuove tecnologie sono in grado di offrire. Per le Istituzioni il supporto al cambiamento non è l'unica questione sul tavolo: l'accesso e lo sviluppo repentino di nuove tecnologie così impattanti per l'umanità rende necessaria una forte attenzione su numerosi aspetti etici. Una penetrazione così forte della tecnologia nella quotidianità e in numerosi aspetti della gestione della vita e della carriera necessita di una legislazione opportuna rispetto ai confini che non possono essere varcati per non ledere la privacy dell'utente o della comunità: in tal senso un elemento tangibile è l'AI Act dell'Unione Europea, primo testo di legge al mondo sul tema. Se l'AI Act è una prima risposta in termini di 'confini' definiti per l'utilizzo della tecnologia, vanno contemplate anche una serie di azioni che vanno a perimetrare e a calmierare l'impatto della sostituzione uomo-macchina per tutte quelle mansioni che subiranno gli effetti più drastici come la riduzione significativa di quella competenza specifica o l'accorpamento con altre mansioni specifiche. In tal senso torna in auge quanto contemplato già nel 1795 da Thomas Paine, uno dei

1. Il dividendo sociale cominato ai residenti dell'Alaska per un anno solare che redistribuisce il 25% dei proventi delle entrate derivanti dalle estrazioni del petrolio. Attivato nel 1982, è tuttora attivo ed è considerato uno degli esempi più attuali rispetto ai redditi di base.

Padri Fondatori degli Stati Uniti d'America: un reddito minimo universale, come già sperimentato in Alaska¹, India, Namibia, Finlandia, Germania e nella regione della Catalogna in Spagna.

Per quanto concerne la gestione degli impatti sul mercato del lavoro, le Istituzioni non saranno sole. Sarà necessario un contatto con il business per far sì che le aziende abbiano gli strumenti e l'intenzione di creare programmi concreti di reskilling e upskilling per rafforzare l'intenzione di non lasciare indietro nessuno in questa fase così delicata della Storia. Le aziende giocheranno un ruolo cruciale anche nel predisporre politiche realistiche di sostenibilità sociale, tenendo presente il ruolo sempre più onnicomprensivo delle grandi Organizzazioni, sempre più coinvolte con quanto concerne la società civile.

Mind the generational gap

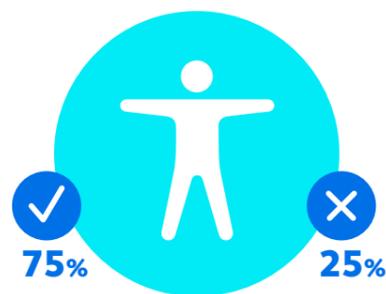
Non sarà un cambiamento semplice e non sarà un cambiamento accettato. Se per quanto concerne l'impatto delle nuove tecnologie sarà necessaria l'azione congiunta di governi e aziende, contemplando forme di lavoro nuove o fonti di reddito alternative, resta aperta ancora una sfida importante. A cambiare non sono solo le tecnologie ma anche le generazioni che entrano a far parte del mondo del lavoro.

Generazioni che sono predisposte al digitale e che possono giocare un ruolo fondamentale in quella che è una fase delicata di transizione. Queste generazioni hanno già mostrato come cambiano le aspirazioni, i propositi di carriera e i modi di vivere la propria professione. De facto è cambiato il ciclo a cui eravamo abituati: oggi le nuove generazioni non ambiscono unicamente al lavoro 'no matter what' ma lasciano ampio spazio alle proprie emozioni, passioni e alle loro percezioni, come dimostrato da fenomeni sociali come la Great Resignation o il Quiet Quitting. Fenomeni che hanno lasciato intravedere come questo tipo di tendenza – e di riflesso la società – stia cambiando. Saranno loro a guidare quello che è un cambio di mindset necessario per la società civile. Una società che oggi parte da un assunto sempre più diffuso: secondo il 75% del campione di questa indagine, la tecnologia oggi può ridurre le barriere di esclusione, rendendo potenzialmente più semplice il proliferare di un mindset diverso e aperto alle nuove tecnologie.

Queste generazioni hanno già mostrato come cambiano le aspirazioni, i propositi di carriera e i modi di vivere la propria professione.



Ritieni che la Tecnologia riduca le barriere di esclusione?



Cosa si prospetta?

Di fronte a questo panorama, si profilano diversi scenari, contemplati in chiusura dell'indagine contenuta in questo studio. Gli scenari si dividono in due macro-insiemi: uno disfattista e uno cautamente ottimista. Il primo, nello specifico è composto da uno scenario in cui è ipotizzato un collasso socio-economico con una proliferazione incontrollata delle macchine (6%) mentre il secondo contempla lo svanire dell'effetto 'novità' generato dalla proliferazione delle nuove tecnologie e di fatto non cambia lo status quo (0%). Più interessante la 'spaccatura' che invece si verifica all'interno del macro-insieme più aperto all'innovazione. Da un lato troviamo uno scenario più probabile per il campione, con 5 rispondenti su 10 che sposano questa visione: con il tempo nascerà una generazione



Molte professioni spariranno e le operazioni produttive non necessiteranno più dell'intervento umano. Le aziende rimpiazzeranno i lavoratori non necessari con robot e intelligenza sintetica. L'intero sistema economico e sociale andrà al collasso, creando miliardi di nuovi poveri. (6%)



La diffusione delle tecnologie di AI creerà più posti di lavoro di quanti ne elimini. I manager impareranno a gestire team ibridi umani-sintetici, prendendo decisioni su dati complessi, e saranno necessarie nuovi ruoli e regolamentazioni per gestire le implicazioni etiche dell'AI. (44%)

di super-lavoratori in grado di aumentare esponenzialmente la produttività in ogni settore. Questi saranno impegnati in processi di formazione continua su nuovi strumenti man mano che l'AI si evolve. Con l'automazione dei compiti ripetitivi, i lavoratori avranno più tempo per attività creative e di sviluppo personale. L'altra declinazione dello scenario ottimista, che detiene gran parte della percentuale restante (44%) prevede invece la nascita di team ibridi composti da umani e sintetici. Ciò potrebbe avvenire, seguendo il filo logico dello scenario ipotizzato, perché la diffusione delle nuove tecnologie creerà più posti di lavoro rispetto a quanti ne estinguerà. Per far sì che ciò avvenga, secondo lo scenario proposto, saranno necessarie nuovi ruoli e regolamentazioni per gestire le implicazioni etiche dell'AI.

Questi ultimi risultati lasciano intravedere uno spunto che può tramutarsi in una opportunità: l'opportunità di vivere quella che è stata definita come la 'speciazione culturale del XXI secolo', scegliendo coscientemente da che parte stare. Non sarà un cambiamento semplice per la società, per le organizzazioni e per le istituzioni: d'altro canto "il compito più difficile nella vita è cambiare sé stessi"¹.

1. Nelson Mandela, ex presidente sudafricano e Premio Nobel per la Pace nel 1993.



La mancanza di affidabilità, i problemi di sicurezza e un uso criminale dell'AI, come truffe, violazioni e fake news. Il pubblico e le aziende perderanno fiducia nell'adozione massiva della tecnologia e nel suo sviluppo. I ruoli ricchi di interazioni complesse e emotive saranno riservati alle persone, relegando l'AI a tool da scrivania. (0%)



Si creerà una generazione di super-lavoratori in grado di alzare esponenzialmente la produttività in ogni settore, e impegnati in formazione continua su nuovi strumenti man mano che l'AI si evolve. Con l'automazione di compiti ripetitivi, i lavoratori avranno più tempo per attività creative e di sviluppo personale. (50%)

NOTA METODOLOGICA

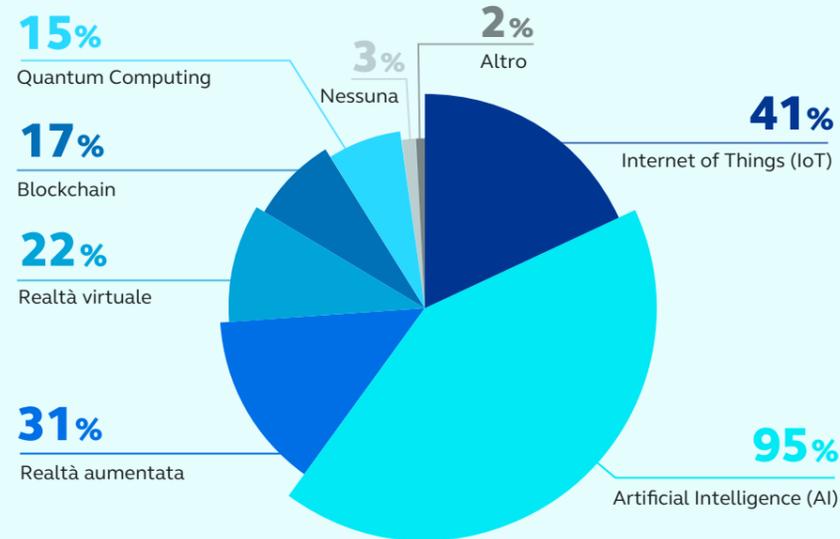
Questa ricerca è stata condotta dall'Osservatorio del team Creative & Production di BIP. Lo studio è stato predisposto per analizzare il fenomeno della 'speciazione culturale' e gli impatti del potenziale divide che potrebbe crearsi tra la popolazione refrattaria al progresso tecnologico o senza le competenze necessarie per accedervi e gruppi ristretti di coloro che proseguono sulla strada hi-tech.

Il numero degli intervistati, pari a 265 rispondenti, si è rivelato adeguato per l'individuazione di un campione variegato in termini di età e appartenenza a settori professionali differenti. Si è scelto, per tale scopo, di individuare fin da subito cinque cluster differenti basati sull'età degli intervistati (18-24 anni; 25-34 anni; 35-49 anni; 50-64 anni; over 64 anni). Tali divisioni sono servite ad ottenere risultati più dettagliati.

Il questionario è stato distribuito in forma digitale attraverso i canali digitali di BIP, garantendo l'anonimato dei rispondenti. I risultati sono stati sintetizzati su base percentuale, assumendo come denominatore il dato complessivo di 265, ossia il numero totale dei questionari compilati. Il denominatore è mutato solo in alcuni casi e di conseguenza le percentuali sono state ricavate tramite calcolo ponderato.



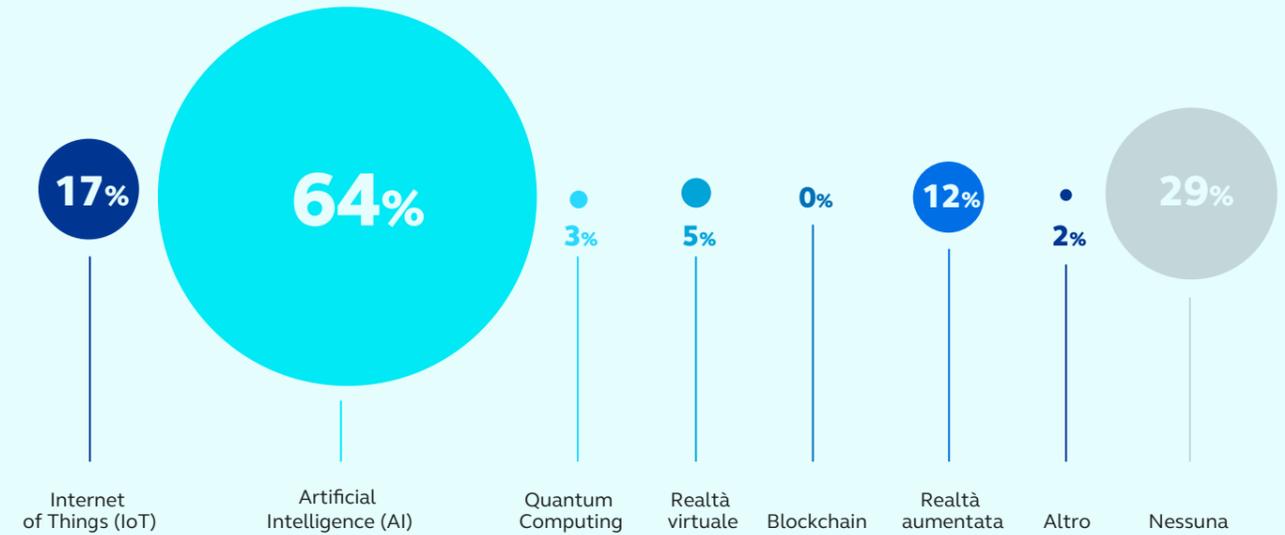
Quale tecnologia può avere un forte impatto sul tuo lavoro?



Come valuti questo impatto?



Quale tecnologia è stata adottata dalla tua Organizzazione negli ultimi 12 mesi?



62%

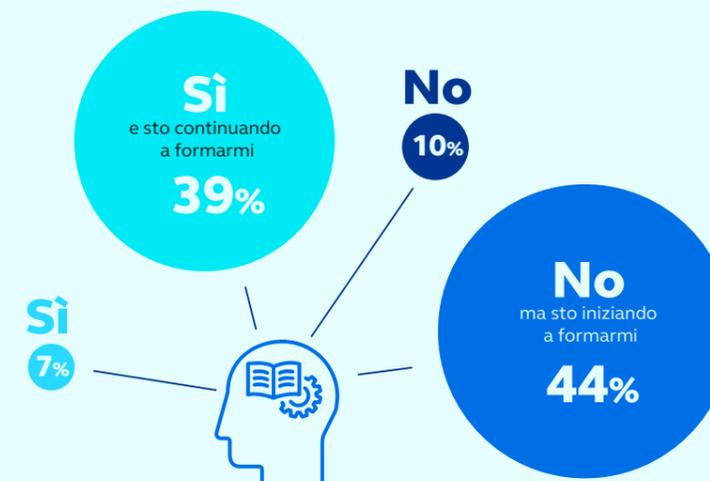
Asset aziendale



38%

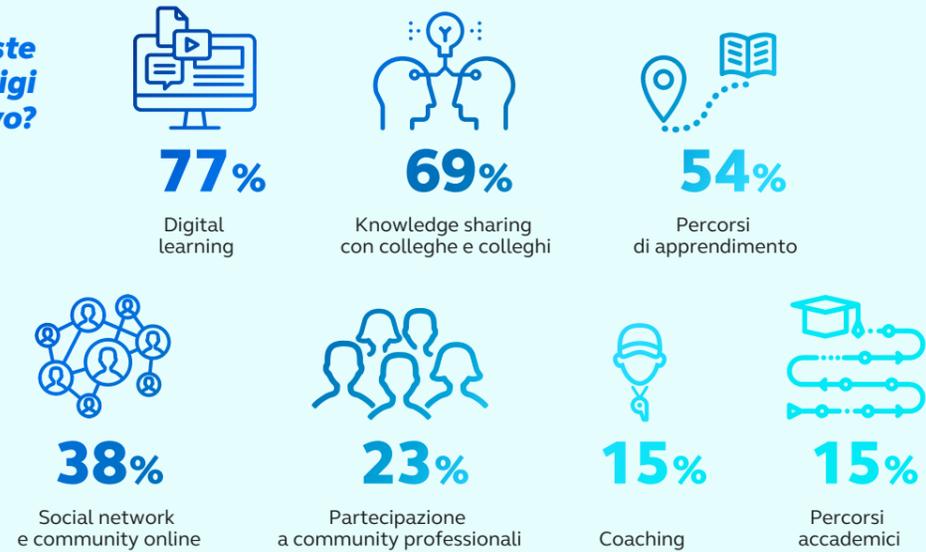
Licenza personale

Utilizzi questa tecnologia o queste tecnologie come asset aziendale o con una licenza personale?



Ritieni di possedere le competenze adatte per utilizzare al meglio questa tecnologia o queste tecnologie?

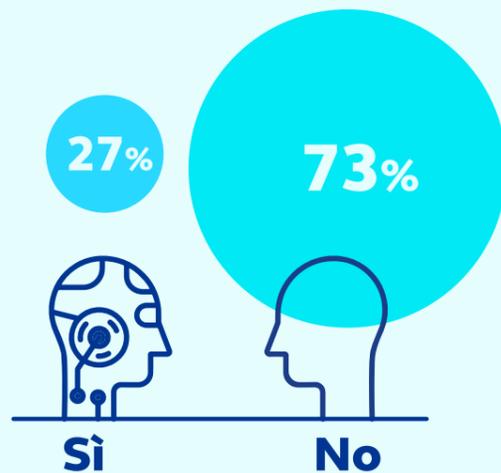
Quale tra queste attività prediligi per questo obiettivo?



La tua Organizzazione ti supporta nell'attività formativa?



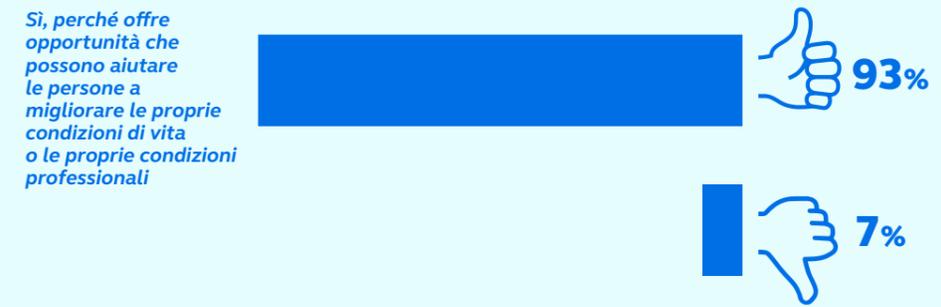
Ritieni che la Tecnologia possa sostituire il tuo lavoro?



Ritieni che la Tecnologia sia utile al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità?



La Tecnologia può essere considerata un mezzo per migliorare la condizione sociale?



La Tecnologia crea nuove forme di discriminazione?





Questo Report è stato prodotto
dall'Osservatorio del team
Creative & Production di BIP.
Il team Creative & Production osserva,
analizza, ascolta, pensa e realizza.
Soprattutto realizza.
Articoli, Podcast, Studi, Documentari e tanto
altro ancora. Partiamo sempre
dal contenuto e mai dal contenitore,
dal pensiero dell'azienda e non dal calendario
editoriale fine a sé stesso.
Per noi il contenuto non può prescindere
dal valore: dati, numeri e parole viaggiano
assieme. Valorizziamo il capitale divulgativo
di BIP, guidando persone e business dalla
strategia all'execution creando un ecosistema
divulgativo. Noi ci mettiamo il nostro know
how, tu prometti di seguirci.

AUTORI

Francesca Di Mari
Head of Marketing Italy
BIP Group

Matteo Maria Munno
Content Editor
BIP Group



HERE TO DARE

Bip è la società di consulenza internazionale del XXI secolo.
Liberi da un retaggio tecnologico che ci avrebbe costretto ad imporre prodotti complessi e competenze di cui nessuno ha più bisogno.
Liberi da una tradizione professionale abituata a separare la strategia dall'esecuzione.
Liberi da un modello culturale che chiedeva di fare di più e più a lungo, mentre noi vogliamo fare meglio e prima.
Liberi di osare