

# NON CHIAMIAMOLA INTELLIGENZA ARTIFICIALE

una nuvola potrà sembrare una pecora solo per un essere umano



Per molto tempo abbiamo associato l'Intelligenza Artificiale (IA) alla fantascienza, come quella descritta da Isaac Asimov, il più grande scrittore di questo genere letterario a riflettere seriamente sulle sue implicazioni, coniato le Tre Leggi della Robotica che sono state a lungo di ispirazione per una parte importante della ricerca in questo campo.

È facile però cadere nell'errore di umanizzare l'Intelligenza Artificiale. Oggi molti studiosi pensano che, quella che viene comunemente chiamata Intelligenza Artificiale, altro non possa e debba essere che la ricerca nella progettazione di macchine che aumentino, come una leva, l'intelligenza umana esistente, rafforzando "il modello cognitivo protesico".

La struttura cognitiva su cui si basa il cervello è, infatti, strutturalmente resiliente, flessibile, imprevedibile, costantemente predittiva in modo esponenziale. Cioè in costantemente movimento, ancor prima che gli eventi (micro e macro) accadano e, grazie alla sua natura biochimica, in una modalità sconosciuta a qualunque tipologia di IA.

Nell'immaginario comune, l'IA viene spesso rappresentata come una macchina in grado di "apprendere" nello stesso modo in cui potrebbe farlo una bambina o un bambino, di "pensare" o giungere a conclusioni simili a ciò che avviene con gli esseri umani. Anche il termine "reti neurali" (un algoritmo modellato sul cervello umano), fa apparire le decisioni prese da una macchina simili a quelle di un cervello umano.

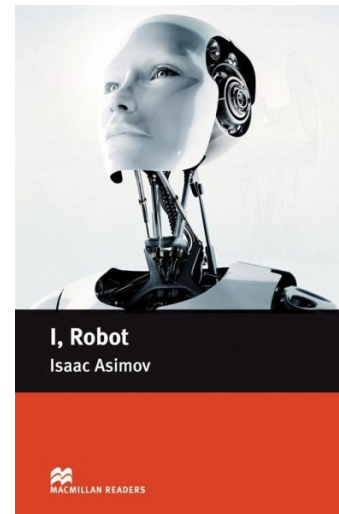
Tuttavia non è così e pensarlo può essere fuorviante e persino pericoloso. Gli elementi di somiglianza delle reti neurali applicati all'IA con la cognizione umana sono ampiamente sopravvalutati e interpretati in modo errato, e l'impulso di umanizzare gli algoritmi è un ostacolo alla concettualizzazione corretta delle sfide etiche poste dalle tecnologie emergenti.

Tali tecnologie saranno alla base di importanti cambiamenti in ogni settore (mobilità, sanità, settori produttivi, energia, istruzione, ecc.), ma dobbiamo comprenderne, potenzialità, limiti e impatto sul piano occupazionale.

## DATI SUL SETTORE TECNOLOGICO AVANZATO

In questa nota ci limitiamo a fornire solo qualche elemento di conoscenza per inquadrare l'argomento molto vasto e assai complesso. Iniziamo con alcuni dati tratti dal Report "Intelligenza Artificiale: l'Italia s'è desta!". febbraio 2022, dell'Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano (copyright © in capo al DIG – Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano).

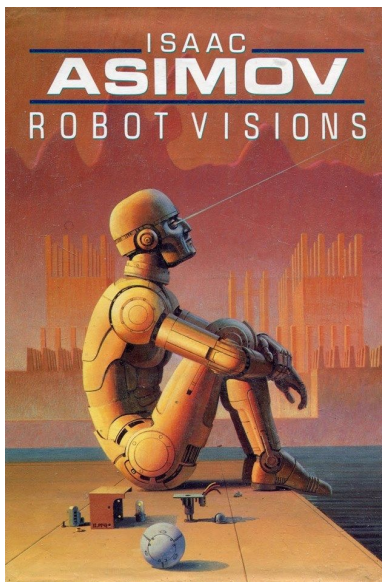
**Il mercato dell'IA in Italia è cresciuto del +27% nel 2021, raggiungendo quota 380 milioni di euro, un valore raddoppiato in appena due anni; per il 76% commissionato da imprese italiane (290 milioni di euro), per il restante 24% come export di progetti (90 milioni di euro) con il solito forte divario tra le imprese italiane**



(sei su dieci grandi aziende hanno avviato almeno un progetto di IA, tra le PMI sono appena il 6%). Nel 2017, il CESE (Comitato economico e sociale europeo) nel proprio documento “*L’intelligenza artificiale – Le ricadute dell’intelligenza artificiale sul mercato unico (digitale), sulla produzione, sul consumo, sull’occupazione e sulla società*” ha stimato che, nel 2025, il mercato sarà valutato **38,8 miliardi di dollari a livello mondiale**.

**Un terzo del mercato italiano dell’Intelligenza Artificiale (35%) riguarda progetti di algoritmi per analizzare ed estrarre informazioni dai dati (*Intelligent Data Processing*) con una crescita del +32% rispetto al 2020.**

Seguono le soluzioni per l’interpretazione del linguaggio naturale (*Natural Language Processing*) 17,5% del mercato (crescita +24%) e gli algoritmi per suggerire ai clienti contenuti in linea con le singole preferenze (*Recommendation System*) 16% (crescita +20%).



In forte crescita rispetto all’anno scorso + 34%, i *Chatbot* e *Virtual Assistant* (programmi in grado di simulare le conversazioni umane o come assistenti digitali che si aggiudicano l’10,5% degli investimenti) e le iniziative di *Computer Vision*, che analizzano il contenuto di un’immagine in contesti come la sorveglianza in luoghi pubblici o il monitoraggio di una linea di produzione (11% degli investimenti, ma in crescita del 41%).

Infine, il 10% del mercato va alle soluzioni con cui l’IA automatizza alcune attività di un progetto e ne governa le varie fasi (*Intelligent Robotic Process Automation*).

In uno scenario fortemente condizionato dalla crisi dei semiconduttori, che ha portato l’attesa per una scheda o un *chip hardware* ad alte prestazioni tecnologiche a una media di 35 settimane, le linee di evoluzione tecnologica per il futuro riguarderanno - secondo l’Osservatorio del Politecnico di Milano - l’interesse per la *Data Analysis*, che consente di integrare ed elaborare in tempo reale dati di tipo eterogeneo (molto utilizzato in campo medico durante la pandemia) e l’attenzione alla sostenibilità energetica che, nel futuro giocherà un ruolo sempre più rilevante dal punto di vista algoritmico, soprattutto nel mondo del *deep learning*, cioè dell’apprendimento approfondito.

Fin qui, quindi, si parla ancora di *Narrow AI*, ma negli ambiti in cui si sta progredendo maggiormente (analisi e generazione immagini, analisi e generazione di testo per citarne alcuni) “*non solo si sono raggiunte prestazioni super-umane nei task più “basilari”, ma iniziano a ravvedersi dei tratti di creatività e personalità che*

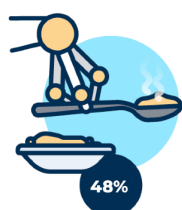
normalmente vengono collegati al talento umano” (A.Perego, Direttore Scientifico, Osservatori Digital Innovation Politecnico di Milano).

Secondo gli esperti del settore esistono tre tipi di intelligenza artificiale: *Artificial Narrow Intelligence*, *Artificial General Intelligence* e *Artificial Super Intelligence*.

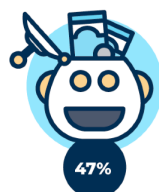
L'**Artificial Narrow Intelligence** conosciuta anche come Narrow AI o Weak AI o ancora “AI debole”, è l'**intelligenza artificiale che vediamo oggi**. Questa forma di intelligenza artificiale gioca un ruolo importante nella tecnologia delle nostre abitazioni, come *Google Assistant*, *Google Translate*, *Siri di Apple*, *Cortona*, *Alexa di Amazon*, oppure *IBM Watson* e i veicoli autonomi, ma è utilizzata per fare qualsiasi cosa, dalla creazione di opere d'arte all'impiego nel settore medico. Questo tipo di intelligenza artificiale si concentra su un unico compito, un compito che viene definito “debole” o “ristretto”. L'*Artificial Narrow Intelligence* non è cosciente, senziente o guidata dall'emozione, opera in un intervallo di parametri predeterminato.

Il livello successivo di intelligenza artificiale si chiama **Artificial General Intelligence** ed è ciò che alcune persone chiamano “l'inizio della fine”. L'*Artificial General Intelligence* sarebbe una macchina in grado di comprendere e con la stessa capacità di imparare a svolgere una vasta gamma di compiti. Questo livello di intelligenza artificiale sarebbe in grado di eguagliare la nostra stessa intelligenza. Infine, c'è la **Artificial Super Intelligence**, il momento in cui l'IA si avvicina molto (per ora) al genere fantascientifico. Quando le persone discutono del futuro dell'intelligenza artificiale, la maggior parte delle preoccupazioni si concentrano, come si può ben comprendere, sulle ultime due modalità di IA, definite anche “AI forte”. Anche se l'AI forte è ancora del tutto teorica e senza esempi pratici attualmente in uso, ciò non significa che i ricercatori non ne stiano esplorando lo sviluppo (Fonte: “AI (Artificial Intelligence)”, IBM Cloud Education, 3 giugno 2020).

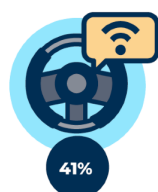
Il Report del Politecnico di Milano indica che **permangono alcune perplessità da parte dei cittadini in merito agli aspetti che riguardano la privacy, gli impatti sul lavoro e in generale le implicazioni etiche**. Si registrano anche opinioni differenti in merito a specifici scenari di applicazione dell'IA.



**ROBOT BADANTE**  
IN GRADO DI PRENDERSI  
CURA DI PERSONE ANZIANE  
O FRAGILI



**CONSULENTE  
FINANZIARIO DIGITALE**  
CHE GESTISCE AUTONOMAMENTE  
GLI INVESTIMENTI



**AUTOMOBILE  
A GUIDA AUTONOMA**  
IN GRADO DI PERCEPIRE  
L'AMBIENTE CIRCOSTANTE  
E DI MUOVERSI AL SUO INTERNO



**SISTEMI DI AUTO-DIAGNOSI**  
IN GRADO DI DIAGNOSTICARE  
AUTONOMAMENTE LA PRESENZA  
DI MALATTIE, SENZA L'INTERVENTO  
DEL MEDICO

Ad esempio, in ambito sanitario-assistenziale: il 48% dei cittadini è contrario all'ipotesi di un “robot badante” in grado di prendersi cura di persone anziane o fragili. Percentuale simile di contrari (47%) anche per un consulente finanziario che gestisca autonomamente gli investimenti, la guida senza conducente (41%) e i sistemi di auto-diagnosi senza l'intervento di personale medico (35%).

Non a caso, il 21 aprile 2021, la Commissione europea ha presentato **la proposta di Regolamento in materia di Intelligenza Artificiale** per disciplinare lo sviluppo, l'uso e la commercializzazione di queste tecnologie.

E anche l'Italia ha compiuto un importante passo in avanti, avviando **il Programma Strategico per l'Intelligenza Artificiale**<sup>1</sup>, che identifica 24 politiche da implementare nel prossimo triennio per potenziare il sistema IA in Italia. Il passo successivo è la creazione di un piano esecutivo che dovrà prevedere meccanismi di *governance* e monitoraggio, bilanciando tra le direzioni di intervento stabilite dal programma nazionale e quelle avanzate dall'apparato industriale e dal mondo accademico, al fine di orientare le priorità di azione.

Il Programma, presentato lo scorso 24 novembre 2021, è stato elaborato grazie al lavoro congiunto del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale e grazie al supporto del gruppo di lavoro<sup>2</sup> sulla Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale.

---

<sup>1</sup> <https://assets.innovazione.gov.it/1637937177-programma-strategico-iaweb-2.pdf>

<sup>2</sup> Fosca Giannotti, Direttore di ricerca presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del CNR, dove coordina il Laboratorio Knowledge Discovery and Data Mining; Isabella Castiglioni, Professore Ordinario in Fisica Applicata presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca, dove insegna Machine Learning, Big Data and Medical Imaging e Fisica applicata alla Medicina; Giuseppe Magnifico, primo tecnologo presso il CNR, con esperienza specifica relativamente alla definizione dei processi e degli strumenti di policy del sistema della ricerca e dell'innovazione, sia in ambito nazionale sia in quello internazionale; Juan Carlos de Martin, Professore ordinario presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino ha cofondato e co-dirige il Centro Nexa su Internet e Società presso il Politecnico di Torino; Marco Conti, Direttore dell'Istituto di Informatica e Telematica del CNR; Michela Milano, Professoressa Ordinaria, Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria. Direttrice Centro Interdipartimentale Alma Mater Research Institute for Human-Centered Artificial Intelligence – (Alma AI); Rita Cucchiara, Professore Ordinario di Sistemi di Elaborazione dell'Informazione all'Università di Modena e Reggio Emilia. Responsabile del laboratorio Aimagelab e si occupa prevalentemente di Visione Artificiale. È membro del Consiglio dell'Istituto Italiano di Tecnologia; Giovanni Miragliotta, Professore di Impianti Industriali e Advanced Supply Chain Planning presso il Politecnico di Milano. Direttore dell'Osservatorio Italiano sullo Smart Manufacturing, sull'Internet of Things e sul NFC & Mobile Payment, presso la School of management del Politecnico di Milano; Barbara Caputo, Direttrice di AI-H@PoliTo, l'Hub sull'Intelligenza Artificiale del Politecnico di Torino, co-fondatrice e membro del board dell'European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS)



## SETTORI MOLTO DIVERSI TRA LORO, MA UGUALMENTE INTERESSATI A QUESTE TECNOLOGIE

Uno dei settori nel quale ci si aspetta che l'IA possa portare avanzamenti particolarmente rilevanti è senz'altro **la medicina**. Pensiamo, ad esempio, alla Radiomica (cioè l'elaborazione e l'analisi delle immagini mediche), una disciplina in rapida crescita che mappa le immagini mediche digitali in dati quantitativi, con l'obiettivo finale di generare biomarcatori di *imaging* come strumenti di supporto decisionale per la pratica clinica. La cui applicazione, in campo oncologico, può avere un enorme potenziale nel migliorare la cura del cancro aumentando la comprensione della biologia del tumore e aiutando nell'implementazione della medicina di precisione.

Vi sono però settori dei quali, come cittadini, sappiamo poco o nulla. Un settore interessato dall'innovazione tecnologica è, ad esempio, **il settore delle costruzioni**.

La previsione di crescita per il settore nel 2022 si è mantenuta positiva, a fronte di difficoltà oggettive derivate dall'aumento dei costi e dalla difficoltà di reperimento dei materiali e di personale qualificato, come ha più volte denunciato la Fillea-Cgil. Per fronteggiare tali problematiche - parte di un più ampio rallentamento a livello mondiale - il settore delle costruzioni sta rispondendo anche potenziando le tecnologie a sua disposizione. Ciò con lo scopo di migliorare sia la qualità del lavoro, a fronte di un minor spreco di materiali che la sempre più importante tematica della salvaguardia dell'ambiente.

Alcuni esempi: l'unione di metodologia BIM e Intelligenza Artificiale, rendono maggiormente interattivi e interrogabili i *Digital Twin* degli edifici (Il *Digital Twin* è l'unione del modello BIM, il quale funge da modello grafico e informativo, e lo *Smart Building*, che integra la componente in tempo reale sullo stato dell'edificio).



Le prospettive di utilizzo di questa strategia tecnologica sono applicabili in tutti quei contesti dove la **complessità** è tale da sfuggire al pieno controllo umano e su cui

un'attività di previsione **va a limitare le incognite** che potrebbero subentrare nelle fasi operative.

Esempi di *Digital Twin* si trovano già all'interno dei settori aerospaziale, manifatturiero, dell'*automotive*, nel settore sanitario e sta diventando una strategia molto utilizzata anche all'interno del mondo delle costruzioni.

L'interesse che si prospetta è la diffusione su larga scala della tecnologia, con il fine della creazione del gemello digitale dell'intera città, a partire dall'unione dei singoli *Digital Twin* degli edifici. Inoltre nella realizzazione di un'opera sempre più si dovrà tenere conto dell'impatto ambientale e delle emissioni di gas serra, non solo durante la progettazione e costruzione di un edificio, ma anche e soprattutto nella successiva fase di gestione.

La finalità è la gestione e pianificazione sostenibile delle città, conosciuta con il nome di **Smart Cities**.

**Monitorare lo "stato di salute" del patrimonio immobiliare di una città è già possibile** grazie alle analisi dei dati rilevati dalla sensoristica, il problema è che questi dati sono per lo più originati in piattaforme differenti legati alla costruzione degli edifici e delle infrastrutture in tempi diversi e da soggetti diversi, per questo sono necessari programmi di *Data Analysis* che, come abbiamo accennato precedentemente, consentono di integrare ed elaborare in tempo reale dati di tipo eterogeneo.

Non sono in molti a conoscere **il terzo ambito di applicazione nel quale l'Intelligenza Artificiale sta mettendo piede in maniera preponderante**: quello della **giustizia** e, in particolare, del processo in merito alla "*decisione robotica*" e alla "*giustizia predittiva*".

Nell'interessante saggio "*La tecnologia amica del processo: dall'eredità dell'emergenza pandemica ai sistemi di giustizia predittiva*" di Roberto Natoli e Pierluigi Vigneri (pubblicato il 16 marzo 2022 dalla rivista Giustizia insieme), vi è esposta la convinzione (piuttosto ottimistica) che l'introduzione del **processo civile telematico**, pur inizialmente accolto da comprensibili preoccupazioni, possa rappresentare il primo passo verso soluzioni di più efficiente e rapida gestione del contenzioso affidate alla tecnologia.

Il tema è nell'agenda dell'Europa da più di dieci anni. Il Consiglio d'Europa, fin dal 2009, ha infatti emanato più **Piani d'azione pluriennali in materia di giustizia elettronica** disciplinando, all'inizio, l'accesso alle informazioni nel settore della giustizia, la smaterializzazione delle procedure, la comunicazione tramite videoconferenze o reti elettroniche sicure, fino a veder comparire per la prima volta, con l'ultimo Piano d'azione 2019-2023, il riferimento all'intelligenza artificiale.

Alcuni esperti sono convinti che i tempi siano maturi per interrogarsi su come e quanto la tecnologia, anche sotto forma di IA, possa concorrere al raggiungimento dello storico obiettivo di una giustizia più rapida e più efficiente, senza perdere in qualità del giudizio, cioè senza obliterarne la “**naturale umanità**” (R.Trezza “*La tutela della persona umana nell’era dell’intelligenza artificiale: rilievi critici*” Università degli studi di Salerno”).

E’ evidente che, anche in questo campo, affidarsi acriticamente all’innovazione ha delle controindicazioni. Alcuni esempi emblematici, in ambito processuale, possono far comprendere meglio la questione: “**l’algoritmo discriminatorio**” e “**l’algoritmo caporale**”.

**Caso Compas:** un algoritmo, nel Wisconsin, ha deciso che una persona “*nera*” fosse più propensa alla recidiva rispetto ad una persona “*bianca*”. Evidentemente l’algoritmo non era a conoscenza di quale fosse il valore giuridico del principio di uguaglianza e ha mostrato quello che i giuristi definiscono “un pregiudizio interno” che va necessariamente rettificato con una corretta acquisizione di valori giuridici.

**Caso Tribunale di Bologna:** un altro caso può essere quello dal quale è generata la pronuncia del Tribunale di Bologna, precisamente del 31 dicembre 2020, ove una piattaforma algoritmica ha scelto di privilegiare dei lavoratori - nel caso di specie dei *riders* della compagnia Deliveroo - anziché altri, senza prendere in considerazione le esigenze e le problematiche degli stessi. L’algoritmo, infatti, sulla base di alcuni giorni di assenza, aveva previsto una turnazione lavorativa più efficace, ma non ha mai preso in esame le motivazioni, anche gravi perché magari afferenti allo stato di salute del lavoratore, delle assenze. Tale piattaforma è stata, perciò, ritenuta “*discriminatoria*” dal giudice.

## L’ALGORITMO NEL MONDO DEL LAVORO

Sull’applicazione degli algoritmi nel mondo del lavoro e sulle prime riflessioni in tema esiste una interessante trattazione. Da un punto di vista squisitamente giuridico si segnala il libro di Camilla Della Giustina (Diritto costituzionale all’Università degli Studi di Padova), dal titolo “*Quando il datore di lavoro diviene un algoritmo: la trasformazione del potere del datore di lavoro in algocrazia. Quale spazio per l’applicazione dei principi costituzionali?*” (in *Media Laws*, n. 2/2021).

L’IA viene generalmente considerata, da un punto di vista del lavoro, con quasi esclusivo riferimento alla possibilità che essa possa o meno costituire un fattore di distruzione di occupazione.



Vi sono vari studi in proposito che giungono a conclusioni contrastanti. Su questo argomento sono utili i vari approfondimenti dell'ILO (*International Labour Office* ovvero l'Organizzazione Internazionale del lavoro-OIL), tra i tanti - oltre al Report pubblicato in occasione del Centenario sul futuro del Lavoro - anche il Rapporto "*Prospettive occupazionali e sociali nel mondo*", dedicato al ruolo delle piattaforme di lavoro digitali nella trasformazione del mondo del lavoro.

**Il mondo del lavoro è, infatti, sottoposto ad un processo di grandi cambiamenti che avvengono ad una velocità tale da trasformare il lavoro come mai prima d'ora.** I fattori che intervengono ad influenzare queste trasformazioni - secondo l'OIL - sono molti: la globalizzazione e l'internazionalizzazione dei mercati, le tendenze demografiche, le innovazioni tecnologiche e i cambiamenti climatici sono solo alcuni dei fattori chiave del cambiamento.

**Il processo tecnologico è identificato come uno degli strumenti chiave del cambiamento** che sta interessando il mondo del lavoro e come uno dei fattori principali responsabili dello sviluppo e della crescita. **Ma le innovazioni tecnologiche possono avere conseguenze rilevanti sulla quantità e la qualità dei posti di lavoro.**

Questi processi possono portare, infatti, alla creazione o alla distruzione dei posti di lavoro, alla trasformazione dei rapporti di lavoro esistenti e alla riorganizzazione del ruolo del lavoro nella società.

Alcuni ritengono che l'attuale ondata d'innovazione abbia già raggiunto un punto critico per cui la digitalizzazione dell'economia (o della società) senza occupazione potrebbe essere una realtà già nel prossimo futuro. Nel 1930 J.M. Keynes definì questa perdita di occupazione come "una nuova malattia" e introdusse un nuovo termine "**disoccupazione tecnologica**" intesa come "*disoccupazione causata dalla scoperta di strumenti atti a economizzare l'uso di manodopera e dalla contemporanea incapacità di tenere il passo trovando altri utilizzi per la manodopera in esubero*".

Altri sono più ottimisti e sottolineano il fatto che il processo di creazione di occupazione dovuto all'innovazione tecnologica è spesso più forte rispetto alla distruzione della stessa. Pur ammettendo che l'innovazione tecnologica metta a rischio i lavori, altri ancora, sostengono che tale rischio non sia comunque inevitabile. Secondo quest'ultima prospettiva i futuri effetti della tecnologia sul mercato del lavoro dipenderanno dall'efficacia degli interventi sulle istituzioni e sulle politiche sociali che potrebbero realizzare un futuro con un'economia digitale che stimola l'occupazione.

L'OIL sottolinea come siano stati compiuti diversi sforzi per ottenere **una stima delle potenziali proporzioni della distruzione dei posti di lavoro.**

Per esempio, Frey e Osborne (2013) hanno studiato la potenziale automazione delle professioni ovvero la facilità o fattibilità tecnica della computerizzazione delle professioni. Hanno stimato che il 47% dell'occupazione totale degli Stati Uniti si colloca in una categoria che sarà tecnicamente ad alto rischio *“nel prossimo decennio o ventennio”*. La medesima stima per il Regno Unito è del 35% con risultati simili emersi anche dagli studi sulla Germania e sulla Francia.

E' emersa di recente una stima molto più alta per i Paesi ASEAN: circa tre posti di lavoro su cinque fanno fronte a un *“alto rischio di automazione”* (Chang e Hyunh, 2016) sollevando pertanto importanti domande sulle differenze nella distruzione del lavoro da un'area geografica all'altra.

Arntza Gregory e Zierahn (2016) ritengono che l'automazione sostituirà alcune funzioni che modificheranno sostanzialmente la natura delle attività che i lavoratori svolgeranno senza mettere a rischio l'occupazione. Gli autori concludono osservando che nei Paesi OCSE, in media, circa il 9% dei posti di lavoro è ad alto rischio di essere automatizzato con una variazione che va dal 12% in Austria, Germania e Spagna, fino a circa il 6%, o meno, in Finlandia ed Estonia.

**L'esperienza storica vissuta fino a questo momento tende a screditare il tecnopessimismo quando si considerano gli esiti complessivi per l'occupazione, ma la storia non sempre si ripete.**

Quello che è certo è che l'innovazione tecnologica è un processo evolutivo complesso non lineare e caratterizzato da un notevole sfruttamento di risorse spinto non solo da forze economiche ma anche sociali e politiche. Inoltre tale innovazione non è un processo omogeneo in quanto comprende diverse forme di cambiamento e innovazione.

È risaputo che **le innovazioni tecnologiche hanno conseguenze importanti in termini di distribuzione del lavoro:** (a) gli effetti dell'innovazione tecnologica sulla qualità del lavoro soprattutto alla luce della tendenza in atto della polarizzazione del lavoro; (b) gli adattamenti socio-economici indotti dai cambiamenti tecnologici (ad esempio il bisogno di nuove competenze la delocalizzazione geografica); (c) la redistribuzione degli incrementi di produttività tra diversi gruppi economici e sociali alla luce della tendenza globale dell'incremento delle disuguaglianze di reddito.

Le innovazioni tecnologiche, come abbiamo detto, mutano l'economia e il lavoro, per questo non possono non aver effetti anche sui soggetti contrattuali (delle lavoratrici e dei lavoratori, e delle imprese). *“Non è possibile in questa fase di contrattazione*

*dell'innovazione del lavoro, con obiettivi di rappresentanza generale di tutti i lavoratori, rifarsi a schemi predeterminati, poiché si dovrà agire in un campo in forte e continua trasformazione. Si apre, al contrario, una stagione ricca di sperimentazioni dal vivo in cui le strutture sindacali saranno chiamate a individuare soluzioni innovative da controllare e diffondere. Anche per queste ragioni è indispensabile una maggiore contaminazione tra conoscenze ed esperienze confederali e categoria secondo un modello di nuova confederalità da sperimentare anche sul lato organizzativo” (A.Gramolati, G.Sateriale (a cura di) “Contrattare l'innovazione digitale”, p. 114, Ediesse, 2019).*

Recentemente, a partire dalla discussione europea e internazionale sul tema, è uscito: *“IA: Lavorare con l'intelligenza artificiale. Una cassetta degli attrezzi 4.0” (Maiolini C., De Luca A. (a cura di), Futura/Ediesse, 2021).*

## L'IA IN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Diversamente, un profilo che - allo stato attuale del dibattito - non sembra ancora avere la dovuta attenzione, riguarda **la possibile incidenza dell'IA sulla formazione delle decisioni aziendali, cioè sul datore di lavoro.**

Al riguardo, interessanti spunti di riflessione si possono trovare nel Rapporto *“Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact”*, elaborato nel 2015 dal *Global Agenda Council on the Future of Software and Society*, del *World Economic Forum*. L'indagine - che ha coinvolto circa 800 dirigenti aziendali, chiamati a pronosticare l'impatto che le tecnologie innovative potranno produrre in termini di cambiamento per le persone, le organizzazioni e la società - ha messo in evidenza che **circa il 45% degli intervistati ha affermato che, entro il 2025, si potrebbe concretizzare uno scenario nel quale l'IA potrebbe diventare parte integrante della formazione delle più alte decisioni aziendali.** Uno scenario che segnerebbe il passaggio dalla dimensione applicativo-esecutiva, a quella decisionale dell'IA.

Si attuerebbe così quello scenario ipotizzato da Klaus Schwab, professore di economia politica all'Università di Ginevra e fondatore e direttore esecutivo del Forum economico mondiale<sup>3</sup>, nel suo libro *“La quarta rivoluzione industriale”* (Franco Angeli, 2016): *“Oltre a essere impiegata per i veicoli autonomi, l'intelligenza artificiale può trarre le informazioni necessarie da situazioni già avvenute per automatizzare processi decisionali complessi, in modo da facilitarli, velocizzarli e permettere di giungere a soluzioni concrete basate su dati ed esperienze precedenti”.*

Il fondatore del WEF ha scritto molto più recentemente, nel 2020 un altro libro intitolato *“Grande Reset”*, il manifesto politico aggiornato del WEF, un'opera in cui

---

<sup>3</sup> L'Agenda di Davos del World Economic Forum, ovvero la più potente associazione economica privata al mondo

vengono illustrato i principi su cui la nostra società globale potrebbe e dovrebbe rinascere dopo la pandemia: “*L’era post-pandemia introdurrà un periodo di massiccia ridistribuzione della ricchezza, dai ricchi ai poveri e dal capitale al lavoro*”. Schwab sostiene che ormai il capitalismo è arrivato alle sue fasi finali, e nemmeno la libera economia può salvarlo dalle sue fine. C’è bisogno che i governi riacquistino centralità e diano il via a delle nuove politiche, con un occhio di riguardo all’ambiente.

In ogni modo il contributo dell’IA nella formazione delle decisioni aziendali o, più correttamente, datoriali, merita di essere considerato con attenzione, in quanto da ciò scaturiscono numerosi interrogativi circa l’efficacia e l’adeguatezza del Diritto del lavoro attualmente vigente e come poter garantire una corretta tutela delle lavoratrici e dei lavoratori e dell’ambiente, nel segno di un equilibrato bilanciamento tra gli interessi degli uni e degli altri.

## RIFLESSIONI CONCLUSIVE

Solo il tempo potrà dire quale sarà l’orientamento futuro. Un aspetto è però chiaro: **anche le politiche avranno un ruolo nel definire tale futuro.**

Senza voler ostacolare la ricerca, nel presente e nel futuro, dovremo astenerci dal creare entità artificiali autonome che sostituiscano totalmente la decisione umana, facendo così a meno delle potenzialità straordinarie della nostra mente.

La questione coinvolge com’è evidente il grande tema dell’estensione e dell’intensità dei poteri del datore di lavoro che, proprio attraverso il sistematico ricorso all’IA, possono divenire particolarmente pervasivi. A conferma di ciò, lo *Special Report* presentato nel numero del *The Economist* del 31 marzo 2018, offre un contributo di particolare interesse, focalizzando una speciale attenzione sul potere di controllo e sollecitando la riflessione su quella che è stata definita come “*la marcia dell’IA nei luoghi di lavoro*”.

Nel lavoro, dovremo essere capaci di quella che, Bruno Trentin, ha definito “*libertà nel lavoro*”, dove il lavoro è un’attività fondata sulla conoscenza, sulla creatività, sulla responsabilità, sulla formazione continua, sull’autorealizzazione della persona e delle sue capacità, quindi sulla crescita della sua umanità. Soprattutto riconoscere che il dipendente è un soggetto attivo nel rapporto di lavoro, una persona che incarna libertà formali che ne fanno potenzialmente sempre un soggetto libero, diverso e solidale, un cittadino anche nel lavoro.

Si tratta di un’idea di lavoro agli antipodi di ciò che sta avvenendo oggi, non è facile predire il futuro ma, come sostiene il filosofo Giovanni Mari: “*La rivoluzione digitale e l’Intelligenza Artificiale pongono un’alternativa ineludibile per il lavoro: esse lo*

*possono sostituire oppure “potenziare”. Ma perché questa seconda possibilità si attui è indispensabile che il lavoro abbia conquistato più libertà altrimenti l’IA potrà diventare uno strumento di estorsione di forme di plusvalore assoluto e relativo realizzate congiuntamente all’ombra dell’algoritmo.” (“Libertà nel lavoro. La sfida della rivoluzione digitale”, il Mulino, 2019).*

Ora il problema è se, dopo aver fatto passi da gigante in termini di scoperte scientifiche e tecnologiche, ne saremo davvero capaci.

*“L’aspetto più triste della vita in questo momento - scriveva saggiamente Isaac Asimov - è che la scienza raccoglie conoscenza più velocemente di quanto la società raccolga saggezza.”*