

**COMMISSIONE XI
LAVORO PUBBLICO E PRIVATO**

RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

6.

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 22 NOVEMBRE 2023

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **WALTER RIZZETTO**

INDI

DELLA VICEPRESIDENTE **CHIARA GRIBAUDO**

INDICE

	PAG.		PAG.
Sulla pubblicità dei lavori:		Aiello Davide (M5S)	4
Rizzetto Walter, <i>presidente</i>	3	Paolino Giovanni, <i>presidente di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori</i>	3, 4, 6
INDAGINE CONOSCITIVA SUL RAPPORTO TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MONDO DEL LAVORO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI IMPATTI CHE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA PUÒ AVERE SUL MERCATO DEL LAVORO		Sciortino Giuliano, <i>segretario generale di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori, (Intervento da remoto)</i>	3, 5
Audizione di rappresentanti di Avedisco – Associazione Vendite Dirette Servizio Consumatori:		Audizione Giorgio Metta, direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia:	
Rizzetto Walter, <i>presidente</i>	3, 4, 5, 6	Rizzetto Walter, <i>presidente</i>	6, 8, 9
		Malagola Lorenzo (FDI)	8
		Metta Giorgio, <i>direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia</i>	6, 8, 9

N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Fratelli d'Italia: FdI; Partito Democratico - Italia Democratica e Progressista: PD-IDP; Lega - Salvini Premier: Lega; MoVimento 5 Stelle: M5S; Forza Italia - Berlusconi Presidente - PPE: FI-PPE; Azione - Popolari europeisti riformatori - Renew Europe: AZ-PER-RE; Alleanza Verdi e Sinistra: AVS; Noi Moderati (Noi con L'Italia, Coraggio Italia, UDC e Italia al Centro) - MAIE: NM(N-C-U-I)-M; Italia Viva - il Centro - Renew Europe: IV-C-RE; Misto: Misto; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling.; Misto-+Europa: Misto-+E.

	PAG.		PAG.
Audizione di Marco Trombetti, Cofondatore e CEO Translated – Pi Campus:		<i>del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma .</i>	11
Gribaudo Chiara, <i>presidente</i>	9, 11		
Trombetti Marco, <i>cofondatore e CEO Translated – Pi Campus</i>	9, 11	ALLEGATI:	
Audizione di Stefano Crisci, avvocato esperto di IA e professore di Market Regulation e Diritto del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma:		<i>Allegato 1: Documentazione presentata da Giorgio Metta, direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia</i>	14
Gribaudo Chiara, <i>presidente</i>	11, 13	<i>Allegato 2: documentazione presentata da Stefano Crisci, avvocato esperto di IA e professore di Market Regulation e Diritto del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma</i>	22
Crisci Stefano, <i>avvocato esperto di IA e professore di Market Regulation e Diritto</i>			

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
WALTER RIZZETTO

La seduta comincia alle 12.

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche mediante la resocontazione stenografica e la trasmissione attraverso la *web-tv* della Camera dei deputati.

Audizione di rappresentanti di Avedisco – Associazione Vendite Dirette Servizio Consumatori.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sul rapporto tra intelligenza artificiale e mondo del lavoro, con particolare riferimento agli impatti che l'intelligenza artificiale generativa può avere sul mercato del lavoro, l'audizione di rappresentanti di Avedisco – Associazione Vendite Dirette Servizio Consumatori.

Ricordo che l'audizione odierna sarà svolta consentendo la partecipazione da remoto in videoconferenza dei deputati e degli auditi. Ringraziamo i nostri ospiti per la disponibilità e cedo immediatamente la parola al dottor Paolino. Prego.

GIOVANNI PAOLINO, *presidente di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori, (Intervento da remoto)*. Buon giorno a tutti, e grazie dell'invito. Abbiamo diviso il nostro intervento, per il breve tempo che abbiamo a disposizione, in due parti. In una, molto rapida, il dottor Sciortino, che è il nostro segretario generale, spiegherà chi siamo e cosa facciamo, men-

tre, invece, nella seconda parte io mi soffermerò sull'argomento dell'audizione.

PRESIDENTE. Prego, dottor Sciortino.

GIULIANO SCIORTINO, *Segretario generale di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori (Intervento da remoto)*. Grazie presidente, grazie per questo invito. Siamo veramente molto convinti di poter partecipare a questa audizione. Avedisco è l'associazione di categoria delle imprese che distribuiscono con il sistema della vendita diretta; quindi, si tratta di imprese che hanno all'interno una rete di vendita di incaricati alla vendita a domicilio. Avedisco è un'associazione presente dal 1969 e raggruppa le principali aziende che distribuiscono con questo sistema. Come associazione noi facciamo parte anche di un *network* a livello europeo, che si chiama Seldia, e facciamo parte anche di un *network* a livello mondiale che si chiama *World Federation of Direct Selling Associations*. Per quanto riguarda un po' i volumi, i numeri, che il nostro comparto genera, a livello italiano la vendita diretta vale circa 3,2 miliardi, ed è attuata da circa 650.000 incaricati. A livello europeo questi numeri sono sicuramente più grandi. In Europa, dove per altro noi siamo al terzo posto per fatturati, il volume d'affari vale quasi 35 miliardi di dollari, e ci sono circa 12 milioni e mezzo di persone che svolgono questo tipo di attività; mentre a livello mondiale – dove noi ci collochiamo per volumi al dodicesimo posto come Italia – vale circa 173 miliardi di dollari; ci sono circa 115 milioni di persone che svolgono la vendita diretta al privato a domicilio dei consumatori. Questo giusto per dare un po' un quadro di chi siamo e che cosa rappresentiamo. Per quanto riguarda lo specifico

dell'intelligenza artificiale passo la parola al nostro presidente e vediamo qualche considerazione che riguarda il nostro settore.

PRESIDENTE. Prego dottor Paolino.

GIOVANNI PAOLINO, *presidente di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori*. Non so se avete delle domande su quanto è stato adesso detto dal dottor Sciortino per conoscere meglio la situazione.

PRESIDENTE. Io personalmente vi conosco molto bene, nel senso che nella mia precedente esperienza lavorativa comunque avevo a che fare con centinaia di nostri venditori che erano, di fatto, Avedisco. I numeri, dottor Sciortino, sono molto molto importanti. Io ricordo sempre che la vendita diretta, oltre ad essere una grandissima scuola, come voi mi insegnate, nel tempo si è dimostrata anche essere un grande contenitore, quasi – permettetemi la forzatura – una sorta di ammortizzatore sociale del nostro Paese, perché molto spesso quando le persone hanno perso un posto di lavoro, che magari consideravano perdurasse nel tempo, si sono scoperti venditori. Nel senso che a un certo punto hanno iniziato a svolgere questo tipo di attività sviluppando questo tipo di competenza. Tant'è vero che molte persone a un certo punto hanno dichiarato di non voler più tornare a fare il lavoro che facevano prima. Il tutto agevolato in parte – e ci sono delle cose da mettere a posto, lo so – da quelle che sono le regole di ingaggio delle aziende che aderiscono ad Avedisco e dei venditori Avedisco. Considero la vendita porta a porta non seconda ad altri tipi di relazione commerciale o vendita. Però se ci fosse la possibilità anche di poterne riparlarci noi siamo a disposizione.

DAVIDE AIELLO. Ringrazio gli auditi. Poiché la finalità di questa indagine conoscitiva è quella di valutare quali saranno gli impatti dell'intelligenza artificiale sul mercato del lavoro, chiedo loro come viene utilizzata l'intelligenza artificiale nel loro

settore, nella loro attività, e quali impatti può avere l'intelligenza artificiale rispetto alla salvaguardia dei livelli occupazionali. Quindi, se c'è un rischio di perdita di posti di lavoro, o addirittura, invece, al contrario ci può essere anche un incremento. Sappiamo che in alcuni settori l'intelligenza artificiale può essere anche un volano per nuove professioni, come le *software house*, gli sviluppatori. Quale può essere l'impatto nella loro attività, rispetto all'accesso e all'utilizzo dell'intelligenza artificiale?

PRESIDENTE. Cedo immediatamente la parola al dottor Paolino che vorrà risponderci. Penso che la vendita diretta non passerà mai di moda sotto questo punto di vista e ritengo che, anzi, addirittura attraverso una formazione anche dei venditori in vendita diretta, addirittura saranno, in un prossimo futuro, gli stessi venditori della vendita diretta – è quasi un ossimoro quello che sto per dire – che andranno porta a porta a vendere prodotti che si occuperanno di intelligenza artificiale. Però non voglio spingermi oltre. Prego dottor Paolino.

GIOVANNI PAOLINO, *presidente di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori (Intervento da remoto)*. La tipicità delle nostre organizzazioni hanno già fatto sì che la tecnologia ci venisse in aiuto più volte. Quando c'è stato l'avvento di *internet* ci è stato subito detto che le vendite *on-line* ne avrebbero risentito.

Con lo sviluppo della tecnologia abbiamo sempre cercato di cavalcarla, non abbiamo mai subito problemi. Abbiamo avuto parecchie prove in passato con le vendite *on-line*, con l'avvento di *internet*, e così via. Lo stesso succederà sicuramente con l'intelligenza artificiale.

Negli ultimi due anni, con la pandemia per esempio, lo sviluppo di tutta la tecnologia legata alle nuove forme di comunicazione ha fatto sì che la vendita diretta non ne uscisse fuori con le ossa rotte. Nonostante le attività di prossimità, di contatto diretto tra le persone, fossero più difficili siamo riusciti in qualche modo a tenere in piedi le organizzazioni. Quindi, diciamo

che la vendita diretta è molto brava in generale a cavalcare le innovazioni.

L'intelligenza artificiale sta già entrando nelle nostre organizzazioni perché non siamo fatti solo ed esclusivamente da reti di vendita, ma abbiamo anche tutta la parte organizzativa interna. Abbiamo migliaia di posti di lavoro legati allo sviluppo delle attività di *marketing*, lo sviluppo dei prodotti, i controlli di qualità, logistiche e via discorrendo. Su questo ci stiamo già impegnando, stiamo cercando di lavorare. Sicuramente ci può essere il rischio, che l'intelligenza artificiale possa sottrarre posti di lavoro, soprattutto in relazione ad alcune attività.

Negli anni però abbiamo anche visto che laddove vengono sottratti dei posti di lavoro poi si generano anche nuove possibilità. Quindi, l'intelligenza artificiale potrà aiutarci a sviluppare. Nelle nostre aziende, negli ultimi mesi, stiamo già reclutando persone che sono già più specializzate. Fare oggi una previsione di quale sarà il saldo totale alla fine è un po' difficile, ma noi non riteniamo che genererà molti problemi da un punto di vista occupazionale.

Le aziende si adegueranno rapidamente alle nuove tecnologie e cercheranno anche di cavalcarle. L'argomento è talmente nuovo che ci sarà sicuramente bisogno di nuove intelligenze, di nuovi *know-how*, di persone con una preparazione che al momento nelle aziende non ci sono.

GIULIANO SCIORTINO, *Segretario generale di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori (Intervento da remoto)*. Non siamo preoccupati dell'avvento dell'intelligenza artificiale, forse un po' perché ce l'abbiamo nel DNA, siamo sempre portati a vedere le opportunità, quindi quelli che possono essere i vantaggi. Per tutta la parte commerciale, reti di vendita, formazione e strumenti messi a disposizione di aziende e di reti, sicuramente ci sarà un miglioramento. Per cui ben venga l'intelligenza artificiale supportata da un utilizzo consapevole e – passatemi il termine – umano, dato che noi siamo sempre stati quelli della relazione interpersonale, del rapporto umano, della relazione umana con il consumatore. Quindi,

per noi questo è un valore che continuerà a essere valido per sempre, al di là della digitalizzazione, della tecnologia, dell'intelligenza artificiale. È un'opportunità, e come opportunità sicuramente si riuscirà a rendere qualcosa di molto positivo anche per questo.

PRESIDENTE. Io penso che sarà difficile che la digitalizzazione e l'applicazione dell'intelligenza artificiale nel vostro ambito, nel vostro settore, toglierà posti di lavoro. Nel senso che è molto difficile immaginare un domani in cui al posto del venditore che ti viene a trovare a casa, ci sarà qualche altra diavoleria, o un meccanismo che possa sostituire il rapporto e il valore umano che si instaura tra venditore, cliente e viceversa. Anche in termini di assistenza post vendita, nel senso che oggi noi abbiamo ancora molto spesso i venditori che svolgono un filtro rispetto all'assistenza. Il cliente quando deve chiamare qualcuno difficilmente chiama in azienda, chiama il venditore. Poi il venditore dà il numero dell'azienda o per lo meno va a interfacciarsi.

Penso, invece, che l'impatto dell'intelligenza artificiale anche nei lavori di vendita, o vendita diretta, possa essere coadiuvante rispetto all'aumento della produttività, all'aumento delle vendite. Con tutte queste nuove tecnologie i venditori che si recano porta a porta per vendere un prodotto saranno aiutati dagli strumenti, dai *device* in fase di dimostrazione, rispetto a quello che oggi l'intelligenza artificiale può fornire *in primis* al cliente in termini di opportunità, ma anche di spiegazione del prodotto sul campo. Penso che effettivamente ci sarà anche – permettetemi la forzatura, però cerco di stressare un po' l'argomento – molto da divertirsi sotto questo punto di vista.

Noi abbiamo celebrato qualche giorno fa un incontro importante qui a Roma dove è stato presentato, ad esempio, un robot che parlava e che rispondeva rispetto a molti temi. Il futuro delle professioni, rispetto all'intelligenza artificiale, è, in alcuni ambiti, molto interrogativo. Se pensiamo al lavoro che svolgono gli avvocati, i commercialisti, i consulenti, l'impatto dell'intelli-

genza artificiale nelle nostre aziende più o meno piccole sarà un qualcosa, secondo me, di virtuoso. Dobbiamo cercare di intraprendere questo percorso nel modo giusto, ovvero non nel modo in termini di sostituzione della forza lavoro, ma coadiuvante rispetto ad una forza lavoro che dovrà essere sempre più formata. Ed ecco la formazione che, anche quanto vi riguarda, secondo me, è un aspetto sicuramente molto importante. Anche perché, lo sappiamo, o per lo meno io me ne rendo conto, le buone pratiche di una buona vendita sono sicuramente delle *case history* molto importanti anche rispetto – permettetemi – ad alcuni ambiti, soprattutto di aziende di un certo tipo, laddove le pratiche di vendita diretta – e so che voi siete molto attenti sul punto – non sono esattamente così lineari e virtuose, come invece un altro tipo di vendita che effettivamente è molto molto importante. Non so se volete replicare brevemente a queste parole.

GIOVANNI PAOLINO, *presidente di Avedisco – Associazione vendite dirette servizio consumatori (Intervento da remoto)*. Direi che è difficile non essere d'accordo. Si devono organizzare e strutturare molto rapidamente.

PRESIDENTE. Siamo d'accordo. Ringrazio il dottor Paolino e il dottor Sciorfino. Dichiaro conclusa l'audizione.

Audizione Giorgio Metta, direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sul rapporto tra intelligenza artificiale e mondo del lavoro, con particolare riferimento agli impatti che l'intelligenza artificiale generativa può avere sul mercato del lavoro, l'audizione di Giorgio Metta, che vedo collegato, direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia. Ricordo che l'audizione odierna sarà svolta consentendo la partecipazione da remoto, e vedo più di qualcuno dei deputati collegati. Ringraziamo il nostro ospite per la disponibilità e

cedo immediatamente la parola al professor Metta. Prego professor Metta.

GIORGIO METTA, *direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia (Intervento da remoto)*. Buongiorno. Se è possibile condivido lo schermo, così inizio a darvi un panorama di questo *excursus* nell'intelligenza artificiale. La prima considerazione, vediamo il *trend*.

Ci sono Paesi, soprattutto Nord America e Asia, soprattutto Cina, che hanno tirato una volata sull'intelligenza ultimamente. L'evoluzione è stata rapidissima anche in termini di dimensione dei modelli che sono una caratteristica che ne definiscono la potenza. Per cui sono passati da modelli che solo alcuni anni fa includevano milioni di parametri, a modelli che in questo momento hanno centinaia di miliardi di parametri. Quindi, ordini di grandezza superiori.

Gli investimenti sono miliardari. Conosciamo tutti un po' quello che è successo con OpenAI, anche recentemente per alcuni *ditches* nella *governance*, però chiaramente gli investimenti sono veramente molto importanti. Un mercato che nei prossimi anni continuerà a crescere diventando probabilmente un mercato di diversi trilioni di dollari. Da qui al 2040 si ipotizzano numeri di questo tipo. Per l'Italia parliamo comunque di una struttura produttiva che ha qualche difficoltà nell'aspetto della digitalizzazione, principalmente precostruita da un grosso numero di piccole e medie aziende.

Qualche numero sulla situazione economica di massima. Sappiamo che nelle ultime tre decadi il valore aggiunto per lavoratore è rimasto costante, ma questo non è un fattore di merito perché Francia, Germania e Paesi Bassi, a titolo di esempio, sono cresciuti del 15-20 per cento. Quindi è chiaro che è necessario modernizzare alcuni aspetti del sistema produttivo per aumentare questo numero. Andiamo anche incontro, purtroppo, a quello che è stato definito alcune volte l'inverno demografico. Sappiamo che usciranno dal sistema produttivo per pensionamento circa 9,9 milioni di persone da qui al 2040 e ne entreranno solo 6,2. Quindi i giovani non sono

abbastanza per compensare questa uscita. Il delta negativo è di 3,7 milioni che ha un impatto in spesa sanitaria e certamente nel costo del sistema pensionistico.

Per quanto riguarda la struttura industria, per quello che vi ho detto, l'intensità digitale non è elevatissima, e quindi le PMI e le micro imprese sono sotto quella che è una soglia definita dallo *European Compass* come *target* ipotizzabile dell'80 per cento. Quindi anche nel livello di formazione evidentemente c'è un *gap*; abbiamo un 20 per cento del necessario per effettuare questa transizione digitale.

L'impatto atteso dell'IA è trasversale. Qualcuno l'ha definita la nuova elettricità, nel senso che evidentemente ha un impatto su qualunque settore produttivo. Secondo alcuni studi quello che ho indicato qui in azzurro sono i settori dove l'impatto delle aree sarà più forte (i servizi finanziari), almeno nel breve termine. Certamente tutto il settore manifatturiero e dell'automazione, la salute, la parte di ICT per ovvie ragioni. Su quali aree dei processi aziendali? Certamente tutto quello che riguarda la creatività, la progettazione, la ricerca e sviluppo, ma anche la parte di produzione, e poi gli aspetti finanziari come dicevamo.

Valutiamo quali sono alcune delle tecnologie che sono necessarie per l'IA. Da una parte il calcolo ad alte prestazioni, l'attenzione al dato; quindi costruire una vera cultura del dato, perché il dato aziendale diventa un *asset* che non si può buttare via. E poi a livello tecnologico gli aspetti di realizzazione dei *chip* che servono per elaborare questi dati sono chiaramente elementi di una sovranità digitale che se vogliamo essere competitivi è necessario avere. Dall'altra parte, se parliamo di sistema produttivo, c'è anche da considerare gli aspetti di meccatronica. Quindi una parte che coinvolge meccanica ed elettronica, quindi *microchip* per alcuni aspetti, ma anche capacità di realizzare sistemi meccanici sofisticati.

Qualche considerazione. Cosa vale questi 3,7 milioni di lavoratori in meno nel 2040? Sono il 15 per cento del PIL, sfortunatamente. Possiamo recuperare questo 15 per cento? Certamente sì, se riuscissimo

ad avere un livello di digitalizzazione come quello ipotizzato da questa soglia dell'80 per cento di *digital compass* europeo. Utilizzando l'IA a questo livello vorrebbe dire efficientare i processi liberando 5,7 miliardi di ore di lavoro, che vuol dire le intere ore lavorate in un anno dalla Repubblica Ceca. Un numero veramente abbastanza importante. Questo numero di ore di lavoro vale 312 miliardi di euro, il 18 per cento del PIL. Quindi, evidentemente esiste un modo, utilizzando l'IA, per compensare quella che è una riduzione della nostra forza lavoro.

Cercando di fare delle ipotesi su quali sono le aree più colpite da questa possibilità, dove i processi possono efficientare maggiormente, parliamo di impiegati, *manager*, professionisti, ingegneri e tecnici addetti alle vendite. Ingegneri e tecnici, come vi ho detto prima, se la parte creativa di progettazione è quella che potrà utilizzare al meglio queste tecnologie, evidentemente il tipo di lavoro che andremo a fare cambierà.

Qualche pensiero per sfruttare questa opportunità.

Chiaramente c'è tutta la parte di formazione; una stima dice che sono più di 100.000 le PMI sulle quali intervenire. È necessario però svolgere ricerca e sviluppo sulla tecnologia; quindi se non la possediamo è difficile poi applicarla, mantenendo un certo controllo sulla tecnologia stessa.

Per adottare la tecnologia è possibile che si debba ragionare anche sulla fiscalità. Qualcuno ipotizzava una tassazione sulle tecnologie stesse. È un discorso articolato da portare avanti. Sulla formazione abbiamo circa 4 milioni di lavoratori che dovrebbero essere formati alle competenze di base del digitale; bisognerebbe incrementare i laureati in materia ICT, moltiplicando per cinque almeno, evidentemente per avere poi il talento necessario per realizzare queste tecnologie.

Evidentemente, considerate le ore liberate da lavoro, bisognerebbe ragionare dal punto di vista sociale su come gestire la transizione. La tassazione non può essere applicata ora sulla tecnologia perché po-

trebbe voler dire ucciderla ancora in fasce. È evidente che bisogna poterla sviluppare e applicare, e poi solo successivamente fare un ragionamento sulla tassazione. Bisognerebbe ragionare su come supportare con queste ore di lavoro liberate il sistema sanitario e quello pensionistico. Vi ringrazio per l'attenzione.

PRESIDENTE. Do la parola ai deputati che intendano porre quesiti o formulare osservazioni. Prego, il collega Malagola.

LORENZO MALAGOLA. Grazie presidente, e ringrazio anche il professore Metta che ci ha dato degli spunti davvero interessanti. Vorrei chiedere se ha modo di fornire alla Commissione qualche approfondimento in merito al fabbisogno energetico che i sistemi di intelligenza artificiale generativa richiedono. Mi sembra di capire che si tratta di volumi particolarmente ingenti, e mi interesserebbe anche capire come la comunità scientifica si sta interrogando sulla sostenibilità di essa.

PRESIDENTE. Do la parola alla nostra ospite per la replica.

GIORGIO METTA, direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia (Intervento da remoto). Certamente sì. Le stime, per dare degli esempi, il molto noto ChatGPT, e neanche l'ultima versione, ma la versione precedente, prima che sia stata rilasciata si è stimato che sia costata una decina di milioni solo per fare l'allenamento dell'algoritmo. Quindi vedete che stiamo parlando di numeri piuttosto importanti. È evidente che sperimentare con questo genere di tecnologie ha un costo importante proprio di *deployment* perché bisogna allenarle, e per allenarle bisogna spendere.

Questo è un ragionamento da fare. C'è da dire che c'è ancora spazio, a mio modo di vedere, dal punto di vista tecnico per abbattere i consumi dell'utilizzo di queste tecnologie, perché è evidente che si può usare la forza bruta, come è stato fatto con ChatGPT, quindi allenandolo su grossissime quantità di dati, ma è anche possibile andare su cose più mirate. Soprattutto nelle

applicazioni nel mondo del lavoro, dove l'applicazione più ristretta è molto più verticale, c'è una possibilità di utilizzare dati e *database* che sono un po' più piccoli, e fare un lavoro sugli algoritmi per renderli ugualmente efficienti, ma con meno richieste dal punto di vista energetico.

Poi è anche vero che la tecnologia evolve. Quello che oggi consuma una certa quantità di energia, i nuovi *chip* tendenzialmente la riducono. Quindi c'è un fattore di riduzione del consumo che evidentemente ci può consentire di utilizzare molto di più la tecnologia da una parte, oppure avere una tecnologia più potente a parità di consumo. Questa è sicuramente una questione da considerare.

Di solito in cinque o sei anni un super computer deve essere più o meno sostituito; si raggiunge in quell'arco di tempo la convenienza a mantenerlo; dopo sei anni il suo consumo è tale per cui è molto meglio comprarne uno nuovo, visto che l'efficienza a quel punto pareggia l'investimento. Questo per dare un'idea delle prospettive. Quindi è chiaro che è un problema importante da considerare, ma tecnicamente credo che si possa seguire un percorso virtuoso che possa controllare il consumo.

PRESIDENTE. Grazie professore. Io le chiedo una cosa molto rapidamente sulla base della penultima *slide* che lei ci ha mostrato. Ovvero quando lei dice meno 3,7 milioni di lavoratori che nel 2040 equivalgono a circa il meno 15 per cento del prodotto interno lordo. Mi corregga se sbaglio, nella frase seguente c'era scritto anche che se noi riuscissimo ad avanzare, in termini di digitalizzazione, e di applicazione seria e virtuosa dell'intelligenza artificiale, questo andrebbe a ribaltare questo dato? È corretto?

GIORGIO METTA, direttore scientifico Istituto italiano di tecnologia, (Intervento da remoto). Sì, è corretto. La sola intelligenza artificiale, applicata in maniera trasversale, e raggiungendo appunto questa intensità digitale dell'80 per cento, potrebbe ribaltare questo effetto negativo della diminuzione della forza lavoro. Questo è un dato puramente numerico.

PRESIDENTE. Scusi, anche della trasformazione della forza lavoro?

GIORGIO METTA, *direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia (Intervento da remoto)*. Bisogna tenere in considerazione che la forza lavoro deve essere arricchita di figure che sappiano implementare le tecnologie dell'intelligenza artificiale.

PRESIDENTE. Le *skills*, giusto.

GIORGIO METTA, *direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia (Intervento da remoto)*. Se non abbiamo le *skills* è difficile fare digitalizzazione chiaramente.

PRESIDENTE. Grazie, è stato molto interessante. Ringraziamo il Professor Metta. Avverto che l'audito ha messo a disposizione della Commissione una documentazione, di cui autorizzo la pubblicazione in calce al resoconto stenografico della seduta odierna (*vedi allegato 1*).

Dichiaro conclusa l'audizione.

PRESIDENZA DELLA VICEPRESIDENTE
CHIARA GRIBAUDO

Audizione di Marco Trombetti, Cofondatore e CEO Translated – Pi Campus.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sul rapporto tra intelligenza artificiale e mondo del lavoro, con particolare riferimento agli impatti che l'intelligenza artificiale generativa può avere sul mercato del lavoro, l'audizione del dottor Marco Trombetti, Cofondatore e CEO Translated – Pi Campus, accompagnato dal dottor Alessandro Fusacchia. Ricordo che l'audizione odierna sarà svolta consentendo la partecipazione da remoto in videoconferenza dei deputati secondo le modalità stabilite dalla Giunta per il regolamento. Nel ringraziare i nostri ospiti per la disponibilità cedo quindi la parola al dottor Trombetti. Prego.

MARCO TROMBETTI, *Cofondatore e CEO Translated – Pi Campus*. Onorevoli membri della Commissione lavoro vi ringrazio per l'invito. Ho sentito tante persone recentemente parlare del fatto che l'intelligenza artificiale sostituirà i lavori. A dire il vero, sono quasi vent'anni che sto lavorando duramente affinché l'intelligenza artificiale sostituisca il mio di lavoro, quello dei miei collaboratori e quello anche dei nostri traduttori. E non vedo l'ora che questo avvenga.

Non vedo l'ora che faccia il mio lavoro, ma soprattutto la fatica del mio lavoro, che prenda la frustrazione dei lavori fatti male e inutili. Quello che in realtà voglio preservare è il reddito derivante da quel lavoro, e soprattutto la mia dignità, la capacità di sentirmi utile al resto della comunità tramite il mio lavoro. Quando parliamo di impatto dell'intelligenza artificiale sul lavoro dobbiamo capire cosa veramente vogliamo proteggere, e cosa, invece, vogliamo cambiare delle condizioni del lavoro attuale.

Con Translated dal 1999 mi occupo di intelligenza artificiale applicata alla lingua, e da dieci anni dirigo Pi Campus, questo fondo di investimento che ha investito in Italia e in Silicon Valley in sessantaquattro aziende di intelligenza artificiale applicata. Quindi penso che il modo con cui io possa contribuire oggi a questa indagine è sulla base della mia esperienza passata. Posso fare intuire quello che penso siano gli sviluppi dell'intelligenza artificiale e come questi possano impattare il lavoro.

Translated che cosa fa? Offre traduzioni di alta qualità, fatte da un'IA generativa che i nostri traduttori correggono. E mentre correggono questa IA generativa, la macchina migliora. Migliorando, la macchina forza i traduttori professionisti a migliorare loro stessi, perché loro hanno la possibilità di focalizzarsi sulla parte più creativa, più emozionale e culturale del lavoro. Quindi la traduzione è stata la prima forma di intelligenza artificiale generativa. Oggi è di gran lunga la più usata, con miliardi di persone. Quando parliamo di ChatGPT o altre forme di IA generativa

vengono utilizzate circa 100 milioni di persone, con la traduzione qualche miliardo.

Rimane quindi la traduzione ancora il problema più complesso che abbiamo, perché la lingua è la cosa più umana che abbiamo. Per questo, se osserviamo quello che succede nel mondo della traduzione, nell'IA della traduzione, possiamo predire quello che potrebbe succedere nel resto dei campi dell'intelligenza artificiale.

Ci sono dei dati che abbiamo raccolto negli ultimi dieci anni (abbiamo presentato uno studio all'AMTA, che è una delle maggiori conferenze di intelligenza artificiale al mondo). Abbiamo registrato il progresso dell'intelligenza artificiale, misurando quanto tempo i nostri traduttori impiegano a correggere gli errori della macchina. Questo probabilmente è lo studio più importante e più duraturo che è stato svolto sui progressi dell'intelligenza artificiale. Quello che abbiamo scoperto, ovviamente, è che il progresso è continuo e inarrestabile. Entro questo decennio, se continuiamo così, nelle lingue principali, le traduzioni generate dalla macchina saranno così buone che quasi nessuno dei nostri traduttori sarà in grado di migliorarle.

Questo ci fa paura perché ci forza ad adattare il nostro lavoro molto rapidamente e ci fa riflettere su cosa faremo quando questo punto sarà raggiunto? Dall'altra parte, però, ci rendiamo conto che l'aver creato questa tecnologia farà fare un passo in avanti all'umanità. Ogni persona potrà comprendere ed essere compreso nella propria lingua, gratuitamente. È quindi uno dei più grandi traguardi possibili che posso pensare per il progresso dell'umanità.

Voglio condividere con voi quattro osservazioni che ho formulato sulla base di questi anni di esperienza nel mondo dell'intelligenza artificiale. La prima è che, utilizzando l'intelligenza artificiale, la ricchezza media dei nostri traduttori, dei nostri dipendenti, è aumentata. Siamo mediamente più ricchi, ma la ricchezza si è molto polarizzata. Alcuni dei nostri traduttori guadagnano tre volte quanto guadagnavano prima; alcuni, invece, guadagnano la metà di quanto guadagnavano prima. I tradut-

tori che usano l'intelligenza artificiale stanno sostituendo i traduttori che non la usano.

La seconda esperienza che posso riassumere è che l'intelligenza umana non è il limite superiore dell'intelligenza che possiamo creare. Non c'è niente nella natura che definisca noi, come umani, il massimo possibile *benchmark* di intelligenza artificiale. Abbiamo accettato, quindi in questi anni, che sia possibile creare delle forme di intelligenza superiori a quella umana. È indispensabile, quindi, per capire il mondo del lavoro, capire cosa significa essere umani. Non tanto l'intelligenza quindi, ma la nostra coscienza, le nostre emozioni, la nostra empatia e la nostra unicità sono tra le cose che sempre ci permetteranno di distinguerci dalle macchine e forse sulle quali dobbiamo investire e dobbiamo capire, quindi, come preservare queste nel lavoro futuro.

Fino a cinque, dieci anni fa pensavo, come penso molti dei ricercatori di intelligenza artificiale, che i robot avrebbero sostituito l'uomo nel lavoro manuale, che l'intelligenza artificiale avrebbe sostituito lavori meccanici e ripetitivi. Invece quello che abbiamo scoperto è che è stato più facile per le macchine fare lavori creativi e intellettuali. È lì che stiamo impattando il lavoro, non nella sostituzione dei lavori ripetitivi e meccanici. Non ci sono i robot nelle fabbriche, quanto intelligenze artificiali capaci di svolgere lavoro creativo e intellettuale. Abbiamo scoperto che fare cervelli si è dimostrato più facile che creare braccia. E questo per me è incredibile, se penso indietro a cinque, dieci anni fa.

Ultimo punto. La produttività umana sta aumentando, come citate anche voi nella lettera di invito che mi avete mandato, tuttavia al solito parliamo di media, che dice ben poco. Dobbiamo ragionare, invece, in termini di domanda latente. Un mercato con forte domanda latente è un mercato in cui ci saranno più persone, consumatori, a chiedere un servizio nel momento in cui il servizio sarà più economico, più veloce, più pratico, grazie alla tecnologia. La mia lettura è che i mercati con una forte domanda latente cresceranno e le opportunità di lavoro aumente-

ranno; i mercati dove non c'è domanda latente andranno a ridursi drasticamente. Quindi pensare all'intelligenza artificiale come un impatto medio sul mercato non ha alcun senso, bisogna prima studiare quali sono i mercati che hanno domanda latente per capire come incoraggiare le persone a passare da mercati a bassa domanda latente ad alta domanda latente.

In conclusione, quindi come è successo per Translated, la verità è che non verremo sostituiti da intelligenza artificiale, ma da un altro umano che usa intelligenza artificiale meglio di noi. Il mio augurio per l'Italia è che creda nelle persone. Noi in Translated abbiamo questo motto che si chiama « *We believe in humans* ». Mi auguro che in questa competizione globale l'Italia investa in formazione e cultura per permettere alle persone di capire e usare questo nuovo strumento prima e meglio degli altri.

PRESIDENTE. Grazie a lei dottor Trombetti. Naturalmente anche questa audizione è molto stimolante e interessante. Chiedo ai colleghi deputati e deputate, anche in collegamento, se ci sono delle domande o degli interventi.

PRESIDENTE. Non vedo mani alzate. Se siete d'accordo, visto che il dottor Trombetti aveva ancora qualcosa da aggiungere le darei ancora la parola per un minuto, se riesce, Sono state molto stimolanti le sue considerazioni.

MARCO TROMBETTI, cofondatore e CEO Translated – Pi Campus. Negli ultimi due anni e mezzo abbiamo lavorato per comprendere quale sia la differenza fra gli umani e le macchine, come parlavo qui, nel mondo della traduzione, che è quello dove siamo, e abbiamo realizzato questo piccolissimo video di un minuto dove parliamo della differenza fra gli uomini e le macchine. In questo contesto ho pensato vi potesse essere utile, stimolante, visto il grande e importante lavoro che avete. Quindi se abbiamo l'opportunità possiamo vedere questi questo minuto di video. Grazie. *(Viene proiettato un video)*

PRESIDENTE. Grazie a lei. Penso di poter parlare a nome dei colleghi, sicuramente il video arriva dritto dove deve arrivare, e il tema da lei sollevato sull'empatia e sulla necessità di continuare a investire sulle persone – non mi piace più nemmeno chiamarlo capitale umano – può e deve ancora fare la differenza. Grazie davvero e buon proseguimento.

Audizione di Stefano Crisci, avvocato esperto di IA e professore di Market Regulation e Diritto del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca nell'ambito dell'indagine conoscitiva, sul rapporto tra l'intelligenza artificiale e mondo del lavoro con particolare riferimento agli impatti che l'intelligenza artificiale generativa può avere sul mercato del lavoro, l'audizione del professor Stefano Crisci, avvocato esperto di intelligenza artificiale e professore di *Market Regulation* e Diritto del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma. Nel ringraziare naturalmente l'ospite per la sua disponibilità cedo la parola a lei professore.

STEFANO CRISCI, avvocato esperto di IA e professore di Market Regulation e Diritto del turismo e del governo del territorio presso l'Università La Sapienza di Roma. Sono io che ringrazio voi di questa opportunità unica di parlare in questo consesso e di questo argomento assolutamente di palpitante attualità e di importanza centrale nevralgica.

Io, essendo un professore di *Market Regulation* e un giurista ho incentrato la mia attenzione nei miei studi sull'algoritmo, che è dove secondo me si annida il nemico di qualsiasi tematica. E quindi diciamo che l'etica dell'algoritmo e l'etica nella progettazione dell'algoritmo è per me di importanza centrale. L'algoritmo è disegnato dall'uomo e quindi è sempre l'uomo, l'essere umano, che deve progettare l'algoritmo, secondo quelle che sono le linee guida etiche di quanto stabilito nel lavoro delle

high-level expert europee che hanno fatto delle *guidelines* su come si deve disegnare un algoritmo.

Faccio questa premessa perché è importante anche per l'intelligenza artificiale generativa. Cosa ha l'intelligenza artificiale? Ha tutto, meno che la coscienza delle cose. Ha tutto, meno che il perché delle cose. Quindi non può rendersi conto delle differenze che ci sono tra una cosa e un'altra, a meno che non è stata allenata in tal senso. E questo non è sempre possibile. Quello dell'algoretica è un tema che ha trattato anche la nostra Presidente del Consiglio nell'ultimo incontro europeo a Bentley; si tratta di un termine coniato nella *Call For AI Ethics* nel 2020. L'algoretica, ovvero come fare un algoritmo etico.

Naturalmente si parla di etica delle conseguenze; è importante per le conseguenze che può avere una nostra azione o una nostra omissione. Possono essere conseguenze disastrose per una macchina che lavora sette giorni su sette, ventiquattro ore su ventiquattro, se è stata mal diretta; se l'algoritmo è scritto male possono succedere disastri. Se si imbriglia troppo nella regolazione, questo può ostacolare anche la libera impresa, a sensi dell'articolo 41 della nostra Costituzione. Si tratta di garantire libertà di impresa e necessità di regolazione.

Certo è che ci vogliono garanzie di sorveglianza umana, questo nel campo del lavoro soprattutto; ed è questo di cui si dibatte oggi con l'impianto regolatorio in piedi — *Artificial Intelligence Act*, GDPR — ovvero garantire la flessibilità per fare interfacciare i due regolamenti. Quindi, occorre la sorveglianza umana.

La regolazione è importantissima; è già ad uno stadio molto elevato. Siamo proprio in un cambiamento d'epoca, e non un'epoca di cambiamenti; è importantissimo pensare che dovremo reingegnerizzare, come dice Luciano Floridi, un filosofo dei nostri tempi, e « reontologizzare » i rapporti, tutti i rapporti, quindi anche i diritti. Si sono create nuove economie, quindi la regolazione impone una reingegnerizzazione di tutti i rapporti.

Il nostro compito sembrerebbe finito qui, ma invece è qui che inizia perché qui inizia il nostro compito di formazione e informazione di tutti i lavoratori, i consumatori. Il sistema deve essere formato. Questo sicuramente per dare certezza al diritto dei lavoratori. Ci sono pronunce del Consiglio di Stato su alcune caratteristiche che deve avere l'algoritmo (accessibilità, tracciabilità, giustiziabilità, perché si deve poter rivedere il procedimento che ha fatto l'algoritmo). Ci vuole il rispetto dei diritti e della *privacy*.

Questo impone sicuramente uno sforzo di investimenti notevole, ma si pensa che con questi investimenti e con questa reingegnerizzazione dei rapporti ci saranno dei grandi risparmi, perché con ChatGPT, che è un *large language model*, è un *generative process*, non si fa altro che rendere un servizio. È un'altra parte dell'intelligenza artificiale che ci dà un servizio. Un servizio che può essere fantastico, che può alleggerire tanti lavori. Può sicuramente, quindi, rendere una produzione migliore. È chiaro che ci sono tante problematiche che vengono in mente, come sono state affrontate dal « decreto lavoro ». C'è stata un'idea del *Fundamental Rights Impact Assessment* che stanno discutendo in Europa nell'ambito dell'*Artificial Intelligence Act*.

Certo è che questo valore aggiunto che si potrebbe creare, secondo me, potrebbe essere utilizzato per un sistema di perequazione, per quei lavori che si modificheranno, verranno sostituiti, affermandosene di nuovi. Quindi ci sarà sicuramente, come in ogni impatto tecnologico, una rivoluzione dei lavori, ma bisognerà stare molto attenti a formare i lavoratori, *riskillare* i lavoratori che possono rientrate nell'ambito del *digital divided*, e per quelli che proprio non ce la faranno sicuramente bisognerà creare dei sistemi di tutela.

Questo lo si potrebbe fare con i risparmi che si creeranno; immaginiamo i risparmi che si possono avere sul sistema sanitario nazionale per un lavoratore che vive meglio, o immaginiamo cosa potrà accadere con la guida autonoma, che abatterà il 99 per cento degli incidenti mortali. Ciò impatterà sul sistema sanitario nazionale, sulle

assicurazioni, creando del valore che dovrebbe essere reimmesso saggiamente nel mercato del lavoro.

Quindi diciamo che è uno strumento per aiutare ChatGPT; l'intelligenza generativa sicuramente può fare miracoli, ma sempre deve essere indirizzata dall'uomo. Deve essere sempre creato quel sistema di dati fondamentali, che servono per nutrire quella intelligenza artificiale generativa, che potrà ridare un risultato simile a quello che potrebbe fare un uomo. Ma l'uomo deve controllare e vedere sempre che non ci siano *bias* o questioni del genere. Ci saranno tanti lavori, come lavori nuovi, anche l'economia prenderà altre direzioni.

ChatGPT certo non può costruire palazzi; quindi potrà aiutare gli ingegneri in qualche modo, ma non potrà modificare tutti i settori del lavoro. Potrà essere solo d'aiuto. Se ci concentriamo su questo e sulla sostenibilità, utilizzando l'intelligenza artificiale, sicuramente andremo meglio e più velocemente, utilizzando l'enormità dei dati che abbiamo a disposizione.

PRESIDENTE. La ringrazio professor Crisci. È stato molto chiaro professore, la ringrazio per il contributo prezioso alla nostra indagine conoscitiva, perché naturalmente abbiamo bisogno anche di questo tipo di interventi e di confronto per riuscire, mi auguro, complessivamente a intervenire maniera utile, sapendo che l'uomo rimane per l'appunto sempre al centro di tutti questi grandi cambiamenti; e per fortuna, aggiungerei. Avverto che l'audit ha messo a disposizione della Commissione una documentazione, di cui autorizzo la pubblicazione in calce al resoconto stenografico della seduta odierna (*vedi allegato 2*).

Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 13.

*Licenziato per la stampa
il 28 dicembre 2023*

ALLEGATO 1



L'IA NEL CONTESTO GLOBALE E NAZIONALE

Negli scorsi anni i paesi leader nell'IA hanno incoraggiato la ricerca, lo sviluppo e l'integrazione dell'IA in vari settori con investimenti aggressivi e quadri normativi mirati. Gli Stati Uniti e la Cina, ad esempio, si sono affermati come precursori, dedicando risorse significative per assicurarsi la loro posizione come hub globali dell'IA. Tale investimento ha permesso di scalare la tecnologia e i modelli computazionali a un livello precedentemente impensabile.

Nel 2012, il primo modello deep learning per classificazioni di immagini conteneva circa 62 milioni di parametri. Gli odierni modelli su larga scala alla base della IA generativa raggiungono le centinaia di miliardi di parametri.

La capacità di addestrare tali sistemi ha richiesto uno sforzo non solo scientifico, ma soprattutto ingegneristico e di capitali per far fronte alle richieste computazionali ed energetiche di tali sistemi.

Microsoft ha investito fino ad ora 13 Miliardi di dollari nella sola OpenAI, l'azienda che ha addestrato il modello del linguaggio GPT, alla base delle funzionalità di ChatGPT. In questo contesto, l'investimento mira ad ottenere un vantaggio competitivo sostanziale su una tecnologia, quella dell'IA generativa, che per prima può rendere disponibili strumenti che possono cambiare il mondo del lavoro in diversi settori economici.

Nel 2022, la dimensione stimata del mercato dell'IA è stata di 137 miliardi di dollari e si prevede che tale valore crescerà fino ai 645 miliardi di dollari nel 2027.

In tale quadro, l'Italia, con il suo solido patrimonio industriale e la forte presenza di PMI, deve gestire questo cambiamento globale con lungimiranza strategica.

SITUAZIONE ECONOMICA DI MASSIMA

- Valore aggiunto per occupato costante da tre decenni
 - 74200€ per occupato, Francia, Germania, Paesi Bassi cresciuti per circa il 20%
- Inverno demografico: -3.7 milioni di lavoratori nel 2040
 - Aumento spesa sanitaria
 - Aumento costo sistema pensionistico
- Struttura industriale:
 - PMI (>50 dipendenti), ~57% di intensità digitale
 - Micro (<10 dipendenti), ~23% di intensità digitale
 - Grandi → >80%
 - Soglia dello EU Digital Compass → 80%
- Formazione:
 - 20% del necessario per implementare la transizione digitale

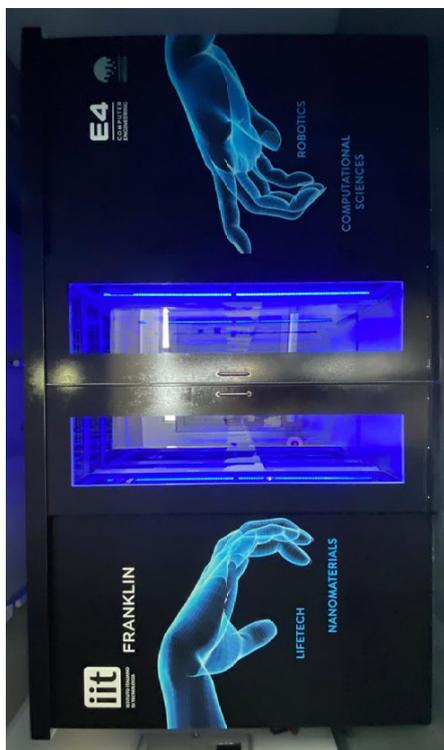
IMPATTO ATTESO DELL'IA

- Servizi finanziari
- Manifattura
- Salute e scienze della vita
- Telecom & ICT
- Distribuzione, consumers
- Trasporto
- Energia e utility
- Svago
- Industria estrattiva
- Istruzione
- Agricoltura
- Turismo

Su quali aree
aziendali?

- Ricerca e sviluppo
- Progettazione
- Creatività
- Produzione, supply chain
- Customer service
- Marketing e vendite
- Processi
- Finanza
- Risorse umane

TECNOLOGIA DELL'IA (E ROBOTICA?)



Calcolo ad alte prestazioni
Attenzione al dato (cultura del dato)



Microchips!



Meccatronica

QUALCHE CONSIDERAZIONE

○ 3.7 milioni di lavoratori in meno nel 2040 equivalgono al 15% del PIL

○ Considerando un livello di digitalizzazione delle nostre aziende pari al 80%, l'IA può:

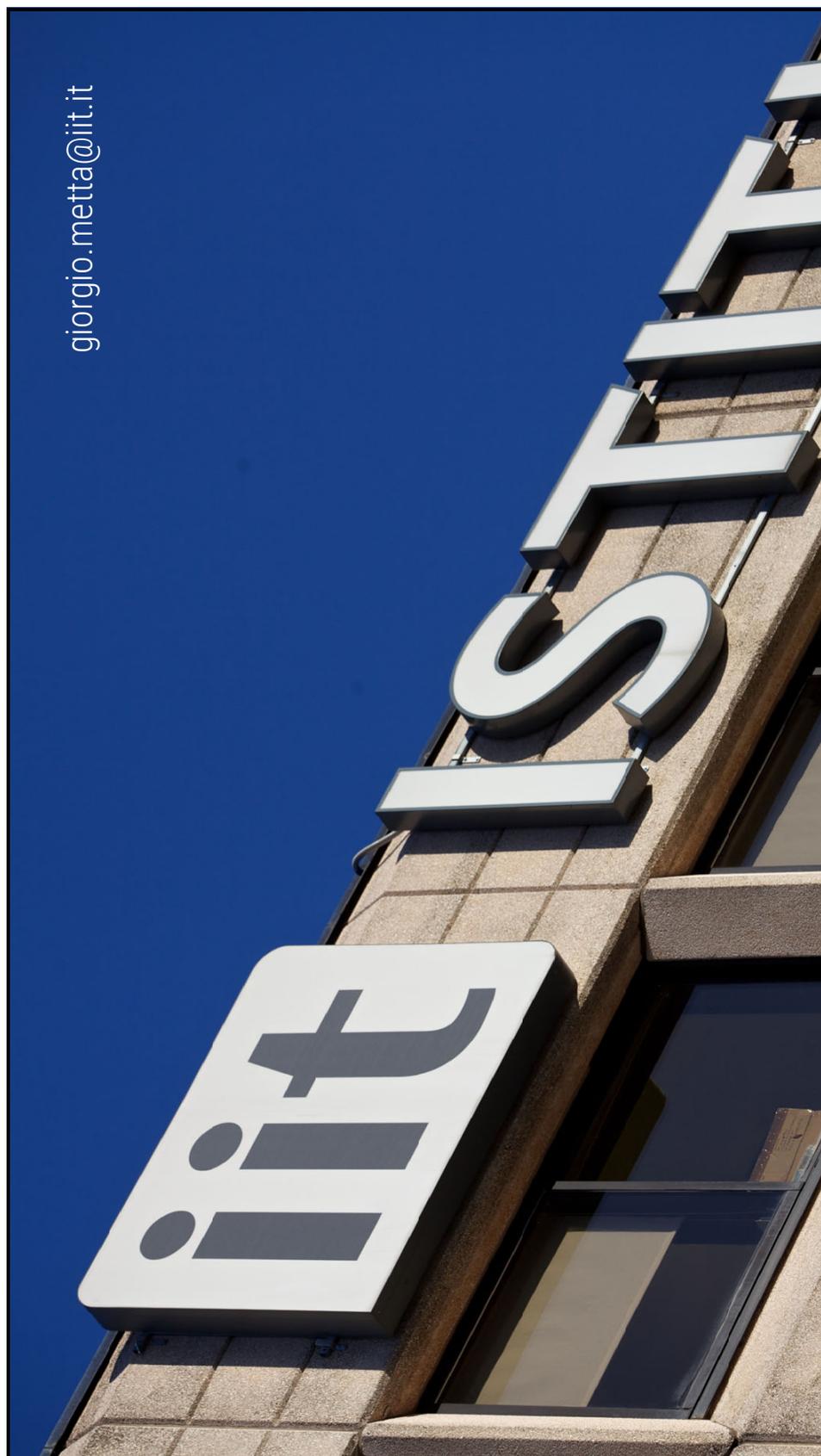
- Efficientare i processi liberando 5.7 miliardi di ore di lavoro
- Aumentare il valore aggiunto per ~312 miliardi di euro/anno (~18% del PIL)

○ Categorie maggiormente interessate («educated guesses»):

- Impiegati
- Manager
- Professionisti
- Ingegneri e tecnici
- Addetti alle vendite

COSA FARE PER SFRUTTARE L'OPPORTUNITÀ

- Pensiero tecnico:
 - Adozione di tecnologie digitali su larga scala → fiscalità?
 - R&D e sviluppo nazionale/europeo
 - Formazione: PMI → 137.000 sulle quali intervenire
 - Formazione: competenze di base → ~4 milioni di lavoratori
 - Formazione: laureati in materie ICT → 5X
- Pensiero sociale:
 - Gestione della transizione → ore liberate dal lavoro
 - Tassazione in funzione dell'incremento di produttività
 - Supporto al sistema sanitario e supporto al sistema pensionistico



giorgio.metta@iit.it

ALLEGATO 2

**MEMORIA PER LA XI COMMISSIONE LAVORO
PRESSO LA CAMERA DEI DEPUTATI**

Spiegare il fenomeno dell'Intelligenza Artificiale (d'ora in avanti indifferentemente IA - Intelligenza Artificiale o AI - Artificial Intelligence), per quanto ad oggi possibile, ed apprezzarne i vantaggi e le potenzialità, così come individuarne le criticità, non è impresa facile. Ma è importante cercare di fornire un contributo interpretativo dello stato attuale del fenomeno e, se possibile, di tracciare le linee di una sua regolazione eterointrodotta o, addirittura, endoprocedimentalizzata, all'interno della produzione algoritmica che governerà l'agere di questa nuova, affascinante quanto ineludibile avventura dell'essere umano. Occorrerebbe forse partire dalle ventiquattro definizioni distinte fornite negli anni ottanta da altrettanti specialisti circa la definizione di intelligenza, ma non credo ci sarà bisogno di scomodare i modelli di Spearman, Vernon o Jean Piaget, per capire che il nome dato all'AI non è propriamente corretto, atteso che, per ora, almeno, alle macchine manca, in senso assoluto, il cervello e, tra le molteplici sue declinazioni, la capacità di discernere, la sensibilità, la morale, il giudizio, l'equità, la discrezionalità, soprattutto, la Coscienza ed il perché delle cose. L'intelligenza è sì anche, la capacità di integrare le informazioni del mondo mutevole che ci circonda, elaborarle e concretizzarle in azioni e movimenti, grazie alla comunicazione degli stimoli e delle informazioni; se ciò è vero, la capacità di una macchina di mettere in correlazione fra loro grandi quantità di informazioni e dati, elaborarli secondo una determinata formula preconfezionata (l'algoritmo) e dare il risultato previsto e richiesto, può dirsi essere simile all'intelligenza umana. Naturalmente la straordinaria novità dell'IA è quella di poter elaborare dati, in maniera massiccia, aggregandoli e disaggregandoli fra loro, come solo un numero enorme di ricercatori potrebbe svolgere, ad una velocità elevatissima e difficilmente eguagliabile da un essere umano. In tal modo, è possibile ottenere risultati strabilianti. Tuttavia, nonostante la capacità delle macchine di imparare da se stesse, attraverso il c.d. *machine learning* o addirittura di elaborare nuovi percorsi di apprendimento con il c.d. «deep learning», alle stesse manca la capacità, tutta umana, di valutazione delle molteplici variabili impreviste o imprevedibili: il cosiddetto discernimento. Perché il margine di imprevisto sia ridotto al massimo, occorrerà che le macchine abbiano immagazzinato ed elaborato tutte le immagini delle diverse forme di vita. A ciò si aggiunga che l'algoritmo dovrà essere congegnato nella maniera ottimale per lo scopo che si intende raggiungere (si pensi al riconoscimento facciale, o alle videocamere intelligenti; queste non ricercheranno e, di conseguenza, non distingueranno altro che ciò che è stato inserito nell'algoritmo). Ritengo quindi,

che l'essere umano sarà sempre (o almeno per i prossimi 20 anni) al centro e governerà i processi evolutivi dell'IA, utilizzando sapientemente le straordinarie capacità della macchina dotata di I.A. Non può sfuggire infatti, come il cambiamento epocale sia in atto e come l'utilità dell'I.A. porterà al benessere ed allo sviluppo esponenziale di intere civiltà. Ciò che occorre fare, *medio tempore*, è conoscere e regolare i vari fenomeni; *a fortiori* e *principaliter* quello dell'algoritmo, al fine di tutelare il consumatore ed evitare, per quanto possibile, ogni deriva commerciale che usi il flusso dei dati in corso, a fini eminentemente speculativi.

Torna qui il tema eterno, tutto europeo, della libertà di iniziativa economica privata di cui all'art. 41 della nostra Costituzione *vis à vis* la necessità di individuare la giusta regolazione per la salvaguardia dei diritti inviolabili dell'uomo, dei consumatori e del mercato. Infatti, è intuibile ed evidente, che la potenza elaborativa, la precisione e la velocità di esecuzione delle macchine consentirà alla civiltà di progredire esponenzialmente nei prossimi anni in quasi tutti i campi di sua applicazione (i.e. sanità, medicina, agricoltura, ambiente, finanza, impresa, sicurezza, mobilità ecc.), migliorando sicuramente la società in termini di efficienza ed efficacia, ausilio alle persone, snellimento dei processi in altrettanti campi quali la guida autonoma, l'aerospazio e la difesa, l'elettronica etc. Ciò nondimeno, il relativo procedimento applicativo comporterà degli stravolgimenti non trascurabili. Basti pensare alle problematiche inerenti il diritto del lavoro ed alla conseguente necessità di ricollocamento di quei lavoratori, che non si dimostreranno all'altezza (o a cui non sarà oggettivamente consentito) di reintrodursi, nella nuova catena produttiva che si verrà a creare allorquando la macchina ne avrà « sostituito » la posizione; ciò comporta, fin da ora, la necessità di una formazione rigorosa, a partire dai primi anni della scuola, oltre ad un cambiamento strutturale di ogni realtà economica che desideri competere nel prossimo futuro. Sussiste altresì, purtroppo, il pericolo del c.d. *digital divide*, un fenomeno di dicotomia sociale, fra chi sarà perfettamente inserito "tecnologicamente" e chi avrà rifiutato, in tutto o in parte, di essere all'interno della catena e del flusso di dati. Questi ultimi, infatti, seppur utili all'elaborazione sempre più efficace delle soluzioni richieste attraverso gli algoritmi risolutori, non sempre rispondono alle esigenze di tutela dei cittadini; si pensi al non corretto utilizzo dei dati in un'epoca in cui vige l'*internet of things, of goods, of people*; Si pensi anche agli scivoloni di Facebook, con CubeYou, e YouTube e tanti altri *players* odierni. Ciò inoltre, mette in rapida relazione le esigenze di sicurezza interna ed esterna (cybersecurity). Ecco, questi ed altri interrogativi (come la responsabilità civile, penale, le problematiche sul lavoro e soprattutto le libertà fondamentali e l'etica) affollano la mente del giurista e del regolatore moderno. Ci si interroga infatti, se la responsabilità in caso di danno provocato dalla macchina sia attribuibile al produttore, al progettatore degli algoritmi, oppure alla macchina e ai suoi proprietari. Il massiccio flusso di dati è diventato un *business* atteso che in cui i

sistemi complessi di reti neurali, il *deep learning*, saranno in grado di fare cose fino ad oggi impensabili: dall'ape drone di Walmart, resiliente a qualsiasi forma di veleno o anticrittogamico, che riconoscerà i frutti da impollinare, ai droni che, attraverso un sistema satellitare, riconosceranno le parti dei terreni da irrigare e quanto frequentemente; fino a «riprogrammare» il sistema immunitario per sconfiggere le malattie in una sorta di medicina personalizzata, che arriva a «negoziare» il contenuto dell'algoritmo. Occorre, quindi, porsi delle domande, in merito alla nostra unicità, al diritto e all'etica dell'algoritmo o meglio, alla necessità di un «controllo etico» dell'algoritmo. Un'etica delle conseguenze; nel senso che ad una azione od omissione farà da contraltare una conseguenza più o meno virtuosa, o disastrosa. È in questo senso anche, che occorre attentamente muoversi.

L'Agenda digitale europea ha imposto delle scadenze ben precise; il GDPR ha imposto date stringenti; è già oggi necessario incasellare una serie di responsabilità potenziali e numerosi *alert*, per far sì che la difesa della *privacy* sia, anche, difesa della dignità umana, tutela del consumatore e rispetto dei diritti fondamentali. Tuttavia, forse, occorre osservare che nel mondo 4.0 e 5.0, la disponibilità dei dati come contributo al bene comune è universalmente inteso quale bene della vita. È infatti, fondamentale, tenere presente che i dati, se utilizzati in maniera idonea possono rappresentare un fattore di riferimento esponenziale per la ricerca in tutti i campi.

È proprio dall'utilizzo di quei dati combinati fra loro e dall'analisi «intelligente» degli stessi, che si raggiungeranno velocemente mete prima inimmaginabili. Il titolare dei dati potrà, quindi, confrontarsi, collaborare e persino «negoziare» l'utilizzo dei propri. Si potranno avere *data donors* anche dopo la morte degli stessi ed è legittimo, quindi, domandarsi se l'IA sarà il nuovo potere e sarà capace di ordinare la vita sociale, al punto di eliminare una serie di difficoltà, a favore del Welfare.

Luci ed ombre si alternano in questo mondo tutto da scoprire, in cui gli androidi e gli oggetti connessi, dialogano tra loro, senza l'intermediazione umana; imparano, come detto, ad una velocità impressionante, anche dai propri errori (*deep learning*); possono essere ricostruiti integralmente o parzialmente, per passare parti dei propri codici ad androidi più evoluti.

Ciò posto, si ritiene che, lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale sia un bene per la società e che porterà ad uno stravolgimento del sistema facendo saltare tutti i paradigmi cui eravamo abituati, ma se noi saremo ancora dotati di intelligenza naturale e me lo auguro, sapremo sfruttare al meglio questa nuova opportunità.

Il collegamento tra i miglioramenti tecnologici ed il mondo del lavoro è di immediata percezione, anche grazie agli accadimenti storici che hanno contribuito a rinsaldare tale rapporto.

Come la rivoluzione industriale ha completamente stravolto il mondo del lavoro, determinando il passaggio da un'economia agricola, basata sul lavoro privo di competenze nei campi, ad un'economia industriale incentrata sulle competenze, così l'IA oggi avrà - ed invero già ha - un impatto efficacissimo sul moderno modello economico.

L'affidamento sempre più frequente di compiti a programmi informatici, che si dimostrano più performanti degli esseri umani ha condotto ad un ripensamento drastico delle esigenze di base che il lavoro deve assolvere.

Una lettura abbastanza oggettiva delle recenti modifiche legislative rivela che il valore fondante del nostro sistema economico è divenuta la velocità, secondo l'assioma del «tutto e subito».

Il tempo non è più percepito nella sua essenza circolare, ma viene identificato con un modello lineare, dinamico, totalmente incentrato sulla velocità a tutti i costi, anche in campi sui quali è necessario e indispensabile l'intervento umano a chiarire situazioni eccessivamente codificate.

Ciò ha chiaramente interferito con il mondo del lavoro.

L'avvento dell'IA sta velocemente cancellando o trasformando quasi tutti i lavori in cui l'uomo si è rivelato, oltre che sostituibile, decisamente più lento dei «programmi intelligenti», da un lato riducendo i posti di lavoro, ma dall'altro creando «nuove professionalità» con competenze specifiche per gestire i programmi di IA.

Ecco che, nel nuovo sviluppo e adeguamento al fenomeno sarà importante e anzi, fondamentale, strutturare le competenze dell'uomo nel controllare ed usare gli strumenti via via più complessi in un progetto culturale di innovazione tecnologica in cui il fattore critico, di successo, resterà sempre l'uomo.

L'IA non ha eliminato i mestieri, ma ha sostituito e sostituirà le competenze richieste dal mercato. Ciò in quanto la domanda di mercato non richiede più forza lavoro, ma specifiche competenze per utilizzare al meglio le automazioni in grado di garantire, in minor tempo e con un minor costo, la medesima prestazione che sarebbe stata resa dalla quella stessa forza lavoro.

L'esempio classico è l'operaio della fabbrica: se prima erano necessari cento operai per avvitare dei bulloni, ora sono sufficienti dieci operai specializzati, perché dotati delle competenze necessarie a far funzionare le macchine che avvitano - in minor tempo e in modo più efficiente - gli stessi bulloni. Ma è vero anche che alcune macchine consentono agli stessi operai di operare in zone in cui prima l'uomo non aveva accesso, attraverso braccia meccaniche potentissime e resistenti ad elevatissime temperature, oppure, come di recente applicato nelle fabbriche di auto, gli operai costretti a lavorare con le braccia alzate sotto le scocche delle auto, oggi lo fanno, aiutati da robot che sostengono e accompagnano i movimenti, alleviando la fatica degli operatori e consentendogli di effettuare lo stesso lavoro in un mestiere meno usurante.

L'impatto dell'IA ci obbliga ad una rimeditazione della storica bipartizione *blue collar* e *white collar*, operata su base di rilevanza sociale.

Per la IA, infatti, i *blue collar* si identificano con i lavori - connaturati da più o meno alta professionalizzazione - che richiedono una manipolazione fisica, ricomprendendo al suo interno anche professionalità proprie della categoria dei *gold collar* (per es. i chirurghi).

Ai fini dell'applicazione dell'IA la distinzione tra un chirurgo e un orologiaio potrebbe non essere così evidente, nonostante la separazione sociale tra le due professioni

Al contrario, per quanto possa sembrare assurdo, sono i *white collar* quelli più minacciati dai programmi di IA.

Operando principalmente con la gestione di informazioni, già l'attuale tecnologia sarebbe in grado di sostituire - o per meglio dire di sostituire le competenze di - molti lavori impiegatizi.

Tuttavia, fintanto che un lavoro conserverà una quota di contatto umano ed empatico, il rischio di «sostituzione» è, dunque, rinviato.

Per il resto, è necessario avviare un processo formativo ben studiato, che consenta la migliore conversione dei lavoratori all'interno delle aziende. In questo percorso sarà fondamentale la collaborazione di tutte le parti sociali e, se la contrattazione collettiva (la più adatta ad adottare soluzioni innovative alle mutevoli realtà della nuova economia e dei nuovi lavori) non cederà alla tentazione di arroccarsi su posizioni ormai obsolete, ma avrà il coraggio di sperimentare formule nuove, allora un quadro di regole certe e condivise in tutti i settori (magari con l'aiuto delle *blockchain*) potrebbe fare da cornice per il sicuro ed utile superamento della quarta rivoluzione industriale.

La riduzione dei posti di lavoro ed il contemporaneo incremento delle professionalità richieste, conseguenti all'implementazione delle tecnologie di IA pone un evidente problema sociale: un aumento di produttività a cui fa da contraltare una sempre maggiore diffusione della povertà.

Dunque, un apparente accesso a maggiori e migliori servizi, senza la ricchezza necessaria per acquistarli.

Tale antinomia può essere giustificata dal fatto che l'avvento delle IA sta velocemente trasformando l'economia da sistema incentrato sul lavoro a sistema incentrato sul capitale.

È il capitale ad orientare il mercato e ad attrarre i risultati del lavoro.

Il vero problema di tale evoluzione, già affrontato svariate volte nel corso della storia non risiede nell'evoluzione in sé, ma nella velocità con cui tale evoluzione si verifica.

La sostituzione delle competenze richieste dal mercato è così rapida che nell'arco di un ventennio si assisterà alla nascita ed alla morte di specifici lavori strettamente connessi all'evoluzione informatica.

Le conseguenze di una tale «corsa all'oro» sono evidenti.

La società potrebbe non avere il tempo materiale per adeguarsi al progresso tecnologico, aumentando notevolmente il rischio di disoccupazione complessiva per rapida obsolescenza delle competenze.

Secondo Kaplan, si prospetta all'orizzonte una «scelta difficile: cambiare il nostro sistema economico per gestire gli inevitabili sconvolgimenti sociali che ci saranno e mantenere la crescita economica, oppure passare anni durissimi assistendo all'apparente contraddizione di una produttività in aumento in mezzo alla povertà diffusa».

Ritengo che, se opportunamente indirizzata l'energia dello sviluppo e se adeguatamente individuati i perimetri entro i quali la tecnologia potrà muoversi nel mercato, il futuro potrà riservarci delle sorprese positive.

Si ridurranno le professionalità per le quali è richiesto l'ineludibile apporto umano, ma, come detto, ciò servirà ad ampliare la portata dello sviluppo in tutti i settori, se i governi, le parti sociali ed i legislatori sapranno interpretare al meglio questo peculiare momento storico.

Tuttavia, ritenere che l'IA possa arrivare all'acquisizione della totale coscienza di sé appare più un problema accademico dai risvolti etici, che non un problema reale.

In tale scenario, si impone, ad avviso di chi scrive, la necessità di una programmazione schematica di progettazione degli algoritmi, che governeranno le intelligenze artificiali dei robot e degli androidi, che popoleranno il nostro mondo, in guisa da inserire degli «ingredienti» qualificati, con uno o più modelli che contengano diritti e doveri e inseriscano nella programmazione dell'algoritmo di una sorta di “coscienza artificiale”.

Sarà quindi possibile esercitare una sorta di controllo etico dell'algoritmo anche *ex post*.

Tale processo dovrebbe essere accompagnato da una rigorosa formazione a tutti i livelli, dalla scuola alla società e da una intensificazione dei poteri delle attuali Autorità Amministrative Indipendenti, (AGCOM e Antitrust ed altri regolatori internazionali). Si potrebbe pensare. Al netto della necessaria interazione flessibile fra l'AI Act e il GDPR, che devono assicurare le giuste tutele e dare garanzie di sorveglianza umana e trasparenza per la tutela del lavoratore, anche alla creazione di una o più *Authorities* deputate al controllo, ed alla moral suasion, nonché alla ulteriore produzione normativa, o di *soft law* che, di volta in volta, potrà rendersi necessaria per regolare il fenomeno, al fine di consentire il flusso del progresso tecnologico ed al contempo, regolarne le molteplici declinazioni, anticipandone gli effetti e definendo i più idonei assetti regolatori, vis à vis l'esigenza di tutelare la riservatezza dei dati personali e le esigenze di competizione nel mercato e per il mercato.

L'impresa non è facile, specialmente in una società in continuo cambiamento a livello nazionale e globale, con una tecnologia avanzata che si sviluppa in maniera esponenziale in ogni settore ogni giorno, rischiando di far saltare gli schemi stessi di normazione, perché non più adeguati alla realtà cangiante sotto tutti i profili, lavorativi, applicativi, industriali, produttivi, commerciali ecc.

Nel suddetto processo valutativo l'Europa e l'Italia possono fare molto. Si dovrà essere attenti alle regole severe per promuovere la *privacy* e la *cybersecurity*, proteggere la vita privata e le storture dell'utilizzo dei social, rispetto alla libertà di ognuno di far circolare le proprie idee nel mercato globale.

Certo è che l'industria, la P.A., gli investitori privati possono attivarsi per costruire la migliore rete neurale possibile: quella di una Amministrazione che accompagni gli investimenti privati e di venture capital in un contesto trasparente, in cui le regole siano dettate dallo scandirsi della volontà delle parti, nel rendere disponibili i propri dati e, addirittura, da una sorta di negoziazione algoritmica, fissando delle norme certe, al di sotto delle quali si profili una linea invalicabile da chiunque, per il rispetto dell'essere umano e per la tutela del consumatore finale.

Le tecniche applicative di Intelligenza Artificiale in tutti i settori devono essere incentrate sulla focalizzazione della tecnologia al servizio dell'uomo, per consentirne il miglior utilizzo nel rispetto delle regole.

È evidente quindi, che occorre agire «qui ed ora» per trovarsi a lavorare in un mondo diverso, in una posizione che sia, al tempo stesso, in grado di competere con un mercato sempre più agguerrito con degli strumenti di livello, ma avendo cura di mantenere efficiente ed efficace tutto l'impianto normativo e le garanzie costituzionali nonché la salvaguardia dei diritti fondamentali, tanto faticosamente raggiunti in anni ed anni di storia e di mercato.

È oltremodo necessario accompagnare il processo di cambiamento sopra delineato, con una adeguata formazione a tutti i livelli, dalle aziende alla scuola; utilizzare tutte le strategie di regolazione disponibili, ivi incluso il coinvolgimento dell'opinione pubblica in una modalità dal basso verso l'alto (bottom-up), e non dall'alto verso il basso (top down), favorendo la migliore diffusione del concetto di IA, nonché il transito dei lavoratori e manager ad una logica neurale, interconnessa, interdipendente e multidisciplinare.

Ciò dovrà avvenire nel rispetto dei diritti fondamentali dell'essere umano, della infrastruttura regolatoria ormai quasi completa, dalla legge sulla Privacy (GDPR) all'AI act, al DMA al DSA, in una ottica di “etica delle conseguenze” come sopra detto. Occorrerà pervenire infine alla armonizzazione totale legislativa e ad una regolazione globale che consenta a tutto il mondo di avere principi etici di base ineludibili che dovranno accompagnare la nuova tecnologia e le sue molteplici applicazioni per il bene del Pianeta. In questo senso sembrano muoversi stranamente

tutti i paesi, ognuno con le sue peculiarità, ma dagli Stati Uniti all'Asia, alla Cina, tutti stanno adottando regole sostanzialmente simili.

Solo così, modificando il sistema economico ad oggi conosciuto, verso un differente approccio di condivisione, riusciremo vincere le battaglie contro le egemonie e forse riusciremo a raggiungere i 17 obiettivi dell'ONU.

Roma 21.11.2023

Prof. Avv. Stefano Crisci

PAGINA BIANCA

PAGINA BIANCA



19STC0065530