



Il Foro del Centro Studi

Ipotesi , proposte e idee da leggere e su cui pensare e discutere.

IL DOCUMENTO SU INDUSTRIA 4.0 DEL SENATO

IMPATTO SUL MERCATO DEL LAVORO DELLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Senato della Repubblica - 11^a Commissione Lavoro, previdenza sociale

*Alle vittime del terrorismo
per causa del lavoro*

Introduzione

Il tema del rapporto tra tecnologia e lavoro è tornato al centro del dibattito pubblico. Non si tratta di una discussione nuova: la paura della distruzione di lavoro come conseguenza dell'introduzione di nuovi strumenti di produzione di beni e servizi e nuovi processi accompagna tutta la storia dell'economia industriale passando per il luddismo, la disoccupazione tecnologica keynesiana, l'allarme di "fine del lavoro" dei primi anni Novanta.

La nuova Rivoluzione industriale appare caratterizzata da tecnologie sempre più disponibili a basso costo per le imprese e le persone, destinate ad evolvere con ritmi e contenuti imprevedibili. Le conseguenze possono riguardare sia i modelli di *business* che i processi produttivi che, soprattutto, una nuova modalità di relazione con i consumatori e con i mercati, attraverso percorsi di coordinamento più efficienti, personalizzati ed immediati resi possibili dalla tecnologia. La sua caratteristica è l'integrazione tra i processi fisici e le tecnologie digitali secondo un rinnovamento dei modelli organizzativi. O meglio il divenire intelligente della produzione sta seguendo una molteplicità di strade, in linea di discontinuità o continuità con il passato. Le grandi fabbriche affrontano il superamento delle linee e la loro sostituzione con "isole" autonome dove convivono uomini e macchine, *team* di lavoratori e robot. Le piccole imprese accentuano invece una caratteristica tutta italiana della divisione del lavoro, sono concentrate nei distretti, specializzate in produzioni di nicchia e si adoperano per far convivere abilità artigianali classiche con quelle digitali. Anche il nuovo rapporto con i consumatori sconvolge la organizzazione del lavoro, tanto che alcuni studiosi affermano che la fabbrica intelligente sta alla personalizzazione di massa

come la fabbrica taylorista stava alla produzione di massa. Il pensiero manageriale non può avere oggi lo sguardo rivolto al passato, ma deve produrre lo sviluppo di soluzioni innovative e sperimentali per favorire l'emergere di principi organizzativi rivoluzionari in grado di rendere fluido, competitivo e "umano" l'ambiente produttivo.

Troppo spesso però il tema viene affrontato unicamente dal punto di vista delle novità tecnologiche e declinato nei capitoli degli investimenti e della politica industriale, lasciando in secondo piano l'enorme impatto sul mercato del lavoro. La recente indagine conoscitiva della Commissione Industria della Camera ha osservato che "... Industria 4.0, a differenza della precedente rivoluzione industriale nella quale la tecnologia si affiancava all'uomo per migliorare e rendere più produttive le attività umane, si propone come paradigma che, sebbene parzialmente, non si limita ad affiancarsi ma per talune attività si sostituisce all'uomo". Il cambiamento tecnologico non appare peraltro neutrale negli effetti che potrà avere sui rapporti sociali ed economici. Molti si esercitano in una vuota disputa deterministica tra ottimisti e pessimisti nell'operazione complessa e utopica di calcolare i posti di lavoro persi o guadagnati nel contesto di questa nuova rivoluzione. Il tutto a discapito di una riflessione sul che fare, perché dipenderà dai decisori pubblici in primo luogo se e quando i lavoratori espulsi, o mai inclusi, potranno essere assorbiti dai nuovi processi produttivi.

Da questa esigenza nasce l'indagine conoscitiva assegnata dalla Presidenza del Senato alla 11^a Commissione Lavoro e Previdenza Sociale. L'indagine si è svolta attraverso l'audizione di attori appartenenti al mondo dell'impresa, delle organizzazioni sociali, delle istituzioni civili e religiose che stanno affrontando le sfide della digitalizzazione del lavoro da diversi punti di vista. Questo documento conclusivo contiene una breve analisi del contesto economico e tecnologico internazionale, una lettura delle tendenze nel mercato del lavoro italiano, la individuazione delle principali sfide e delle responsabilità conseguenti dei decisori.

2. Il contesto economico-tecnologico internazionale

Già a partire dalla seconda metà degli anni Settanta del secolo trascorso, diversi fattori concorsero a minare alla base alcuni dei pilastri sui quali si fondava la seconda rivoluzione industriale. L'investimento nella ricerca e nell'innovazione fu una delle reazioni e l'introduzione delle tecnologie dell'informazione nei sistemi produttivi una delle conseguenze che portarono ai primi esempi di digitalizzazione dei processi e di robotica industriale. Allo stesso tempo l'apertura dei mercati internazionali consentì l'ampliamento della domanda e avviò il processo di globalizzazione, maturato con l'ingresso della Cina nella World Trade Organization nel 2001.

In questo contesto inizia ad entrare in crisi anche un mercato del lavoro basato sulla linearità dei percorsi, sulla staffetta generazionale tra nuovi ingressi e pensionamenti, sulle competenze specifiche fornite dagli istituti tecnici e sugli ammortizzatori sociali come strumento per intervenire nei fallimenti di mercato. Tutte le sfide che la Quarta rivoluzione industriale ora ci pone si innestano quindi in una fase di transizione che perdura ormai da decenni.

La definizione di Industria 4.0 nasce in Germania come un vero e proprio paradigma economico nel quale la tecnologia non è che uno strumento per ripensare l'intera economia industriale. Questo si basa sull'utilizzo della rete internet all'interno dei processi produttivi per ottimizzare l'integrazione e il coordinamento sia all'interno della fabbrica sia lungo tutta la *supply chain* nel rapporto con i fornitori e soprattutto con i consumatori. La novità principale del paradigma è quella di poter offrire prodotti personalizzati (*mass customization*) ad un prezzo che consente la vendita su mercati ampi. Il tutto è reso possibile da molteplici tecnologie oggi accessibili per le imprese a costi sostenibili come i CPS (*Cyber Physical Systems*) che consentono tramite l'Internet delle cose di costruire processi dinamici e flessibili pronti ad adattarsi alle richieste dei consumatori, i *big data* da loro prodotti che consentono di monitorare ed ottimizzare i processi in tempo reale, la robotica collaborativa che può contribuire a ridurre la fatica dei lavoratori e migliorarne la produttività così come i *wearable devices* e gli esoscheletri. E questa è solamente una piccola parte della tecnologia già disponibile ma abbiamo la percezione di ulteriori evoluzioni geometricamente crescenti.

Si possono così rivoluzionare completamente i modelli di *business* e la qualità della vita delle persone con particolare riferimento al rapporto tra imprese e utente finale come tra lavoratori e processi produttivi. La relazione con il consumatore muove già dalla fase di progettazione e *design* e si prolunga dopo il momento della vendita in una costante connessione e interrelazione mediante la rete. Tutto questo contribuisce a smaterializzare le filiere produttive abilitando ancor di più le catene globali del valore e internazionalizzando non solo la produzione ma anche i suoi fattori a partire dal lavoro. E, soprattutto, siamo di fronte a un modello economico che contribuisce alla decostruzione dei settori produttivi tradizionali, ampliando le opportunità delle imprese che possono collocarsi su nuovi ambiti di mercato combinando beni e servizi in offerte nuove. Una rivoluzione, quindi, che ha come caratteristica principale quella della rottura dei confini, siano essi geografici, settoriali o le mura fisiche della stessa impresa. Uno scenario di interconnessione che non riguarda unicamente il supporto della rete *internet* ma la possibilità di contatto tra spazi e mondi prima nettamente separati e distanti.

3. Gli impatti sul mercato del lavoro e lo scenario italiano

Questo scenario di trasformazione genererà, e in parte sta già generando, imponenti cambiamenti nel mondo del lavoro, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. L'Italia affronta le novità con un mercato del lavoro nel quale, nonostante i recenti incrementi dell'occupazione segnalati dall'Istat, permangono dualismi e criticità. Il quadro emerge chiaramente se paragonato allo scenario europeo. Il tasso di occupazione è tra i più bassi del continente, così come quello di disoccupazione tra i più alti, e soprattutto spicca la percentuale di inattivi. Stando alle statistiche, circa un terzo della popolazione italiana - nonostante la continua contrazione demografica - risulterebbe occupata, con la conseguenza che in media ogni occupato si trova a mantenere se stesso e altri due individui. Vi è poi il tema dell'invecchiamento medio della popolazione con gli ultimi 25 anni che hanno visto aumentare l'età media dei lavoratori italiani da 38 a 44 anni. Nello stesso arco temporale gli occupati con meno di 35 anni sono diminuiti di 3,6 milioni mentre quelli con più di 45 anni

sono cresciuti di 4,2 milioni. Per non dimenticare, infine, il dualismo generazionale e di genere con giovani e donne che hanno tassi di occupazione nettamente inferiori rispetto alle medie europee.

La percentuale di lavoratori occupata nell'industria manifatturiera è tra le più elevate in Europa nonostante la costante diminuzione dal 1980. La crisi economica ha modificato profondamente la composizione settoriale e professionale del mercato del lavoro italiano. A partire dal 2007 il numero di operai si è ridotto di oltre 1 milione di unità, e soprattutto si sono ridotti gli operai in professioni tecniche e qualificate di circa 500mila unità. Nello stesso arco di tempo si è assistito alla crescita sia di personale non qualificato (480mila occupati) sia di lavoratori in professioni esecutive nel commercio e nei servizi. Numeri che potrebbero far pensare ad un *trend* negativo per l'occupazione nei settori in cui più Industria 4.0 può svilupparsi, ma tale analisi non terrebbe conto delle sovrapposizioni tra settori. Più interessante è notare come si configuri nel mercato del lavoro italiano uno scenario permeabile alla trasformazione, pur con una tendenza a subirla piuttosto che a governarla se è vero, come è vero, che la crescita degli occupati negli ultimi anni si concentra soprattutto in lavori a basso valore aggiunto e bassa produttività. Sono infatti i valori relativi alla produttività, ferma ormai da oltre quindici anni, che rendono oggi necessaria, e non solo opzionale, una transizione verso modelli produttivi in cui l'innovazione, espressa anche nella forma della digitalizzazione, possa contribuire a rendere più competitive le nostre imprese e più competenti i lavoratori.

E sono numerosi gli studi che leggono come strettamente connesse tra loro la produttività e due fattori: le competenze e nuovi modelli di organizzazione del lavoro. Gli ultimi dati OCSE mostrano come le *performance* italiane siano basse su entrambi questi indicatori. Questo per quanto riguarda sia le competenze di base che per quelle di tipo digitale, come mostrano questi grafici tratti dall'indagine PIAAC sulle competenze degli adulti dell'OCSE.

Literacy proficiency among adults
 Percentage of adults scoring at each proficiency level in literacy

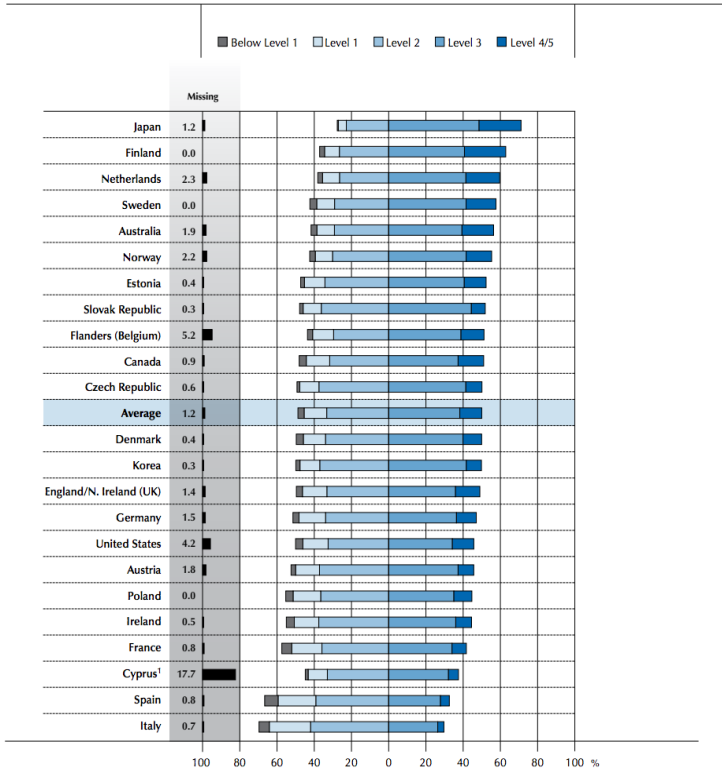
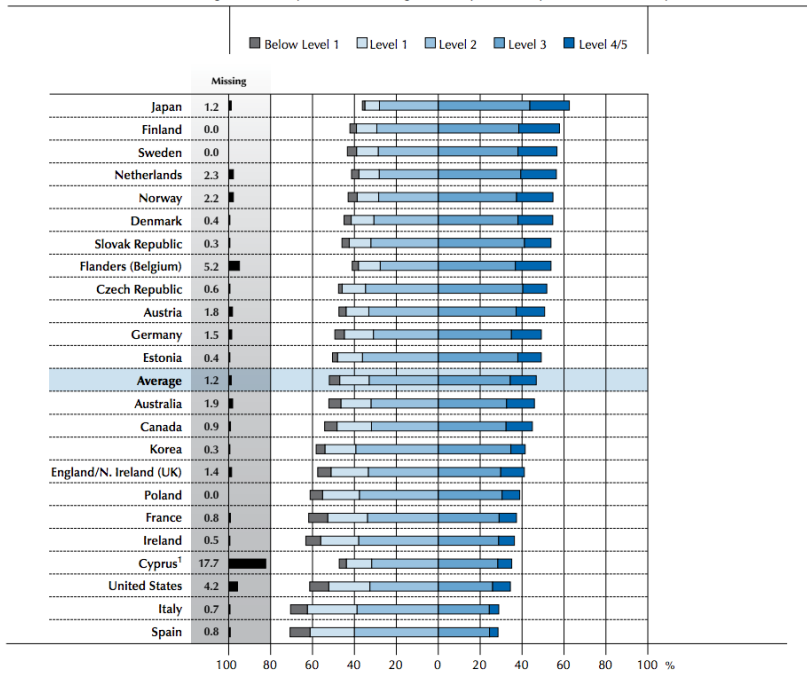
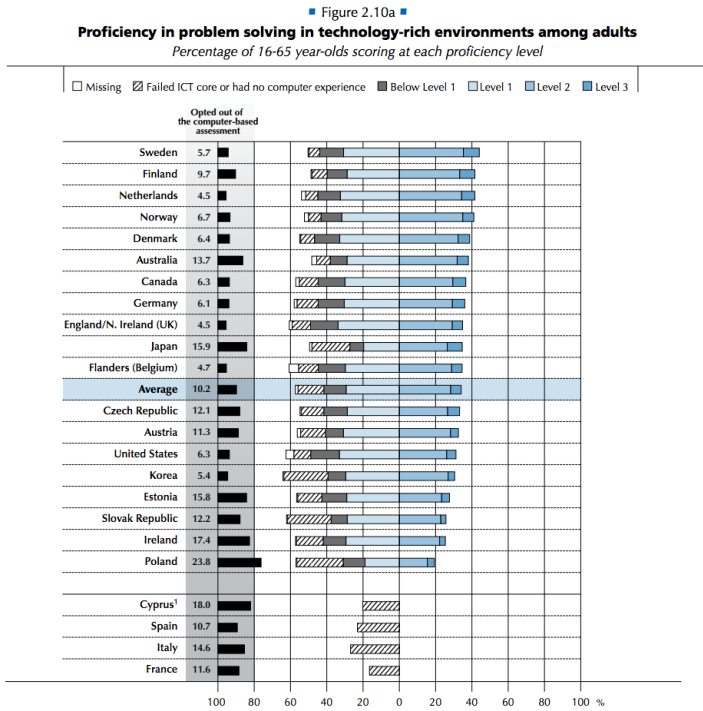


Figure 2.5

Numeracy proficiency among adults
 Percentage of 16-65 year-olds scoring at each proficiency level in numeracy

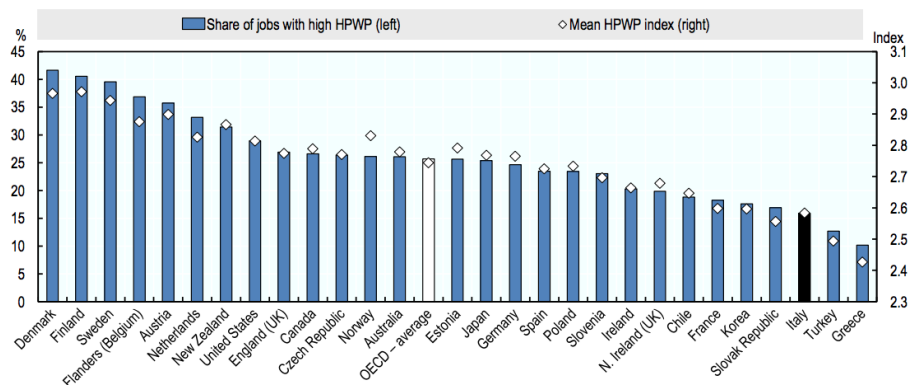




Allo stesso modo, relativamente alla diffusione delle cosiddette *high-performance work practices*, il nostro Paese si trova all'ultimo posto tra i Paesi OCSE.

Figure 36. High-Performance Work Practices (HPWP) across countries

Share of jobs with high HPWP (summary HPWP is above the top 25th percentile of the pooled distribution) and mean HPWP score (average value, across jobs, of the HPWP index), all factors, 2012, 2015



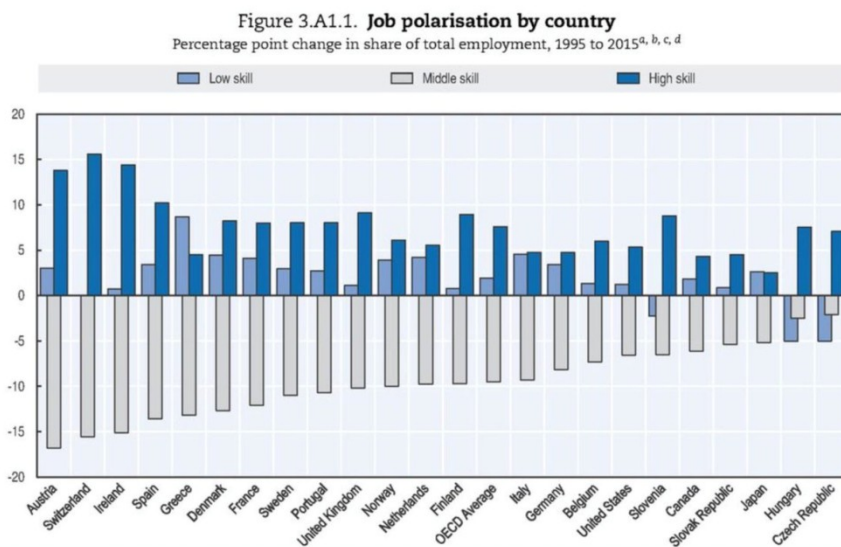
Se è semplicistico dare per scontato un rapporto negativo tra lavoro e tecnologia, dobbiamo tuttavia ricordare come tra le origini dei cronici bassi tassi di occupazione italiani vi sia stata la scelta delle imprese nel secondo dopoguerra di investire esageratamente in tecnologie di processo *labour saving*. Anche al prezzo di rallentare la innovazione dei prodotti quale

conseguenza delle necessità di ammortamento degli impianti. Si tratta di una anomalia nel contesto dei Paesi industrializzati che è stata ricondotta ad una sorta di diffusa diffidenza nei confronti del lavoro, testimoniata anche dalle forti resistenze ai rapporti di lavoro a tempo parziale in modo da contenere comunque il numero delle persone di cui occuparsi. Ma questo dimostra solo come le scelte politiche ed economiche siano il vero motore dell'utilizzo della tecnologia. L'idea che lo sviluppo tecnologico sia un fenomeno incontrollato ed incontrollabile, un destino al quale tutti sono costretti, è una comoda modalità per non interessarsi dei processi che stiamo vivendo. Così come lo è il negare che sia proprio la tecnologia ad aver consentito negli ultimi decenni un miglioramento della qualità del lavoro e della produttività delle imprese, oltre che della vita di ognuno, e allo stesso tempo creato nuovi lavori. Si calcola che in 27 Paesi europei la digitalizzazione abbia prodotto 11,6 milioni di posti di lavoro aggiuntivi tra il 1999 e il 2010. Questo ha portato anche alla scomparsa di altri posti in un fenomeno che è di sostituzione e trasformazione, non di pura distruzione. Se le ricostruzioni storiche ipotizzano tassi di occupazione del 65 per cento nel settore agricolo nel basso medioevo, oggi questi tassi negli stessi Paesi europei sono intorno al 3 per cento pur con i volumi della produzione agricola che sono drasticamente cresciuti e con una redistribuzione del lavoro nei settori industriali e poi dei servizi. Sembrano così difficilmente sostenibili le tesi secondo le quali il 47 per cento o più delle occupazioni verranno automatizzate nei prossimi anni o, come ha sostenuto il World Economic Forum, scomparirebbero 5 milioni di posti di lavoro senza alcuna sostituzione entro il 2025. Le stime OCSE prevedono invece per l'Italia un 10 per cento di soggetti ad alto rischio di automatizzazione e un 44 per cento di occupati le cui mansioni cambieranno radicalmente. Ciò non vuol dire che non si verificheranno problematiche e che queste non siano già presenti, ma solo in una prospettiva non apocalittica è possibile affrontare le sfide della digitalizzazione nel mondo del lavoro muovendo con determinazione dalla centralità della persona.

4. I pericoli di polarizzazione professionale, reddituale e territoriale

La trasformazione di Industria 4.0 si innesta, nel nostro Paese, in uno scenario socio-economico già polarizzato e nel quale quindi possono ulteriormente accentuarsi le tendenze ovunque presenti alla ulteriore polarizzazione delle competenze, dei redditi e dei territori. Ne sono conseguenza le disuguaglianze nella distribuzione della ricchezza, la diffusa paralisi della mobilità sociale e l'incremento della stessa povertà assoluta.

I dati mostrano come nel corso degli ultimi anni l'occupazione sia cresciuta in Italia in particolar modo nelle attività caratterizzate da bassi livelli di competenze e di specializzazione e in quelle che, al contrario, richiedono elevata professionalità. Nello stesso arco di tempo il numero di occupati nella fascia intermedia è diminuito di circa il 10 per cento in ragione della ampia dimensione di produzioni manifatturiere e, in esse, di lavori ripetitivi.



Inoltre i dati del Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (CEDEFOP) mostrano come in Italia la percentuale di lavori caratterizzati da mansioni di tipo routinario e intermedio sia superiore alla media europea con il conseguente rischio di una riduzione, a causa dell'automazione, di una ampia fetta di lavoratori facilmente sostituibili. Fenomeno questo che andrebbe a rafforzare una dinamica di polarizzazione.

Tale polarizzazione è riscontrabile anche relativamente al reddito medio delle nuove professioni e alla riduzione degli occupati tra gli appartenenti alla cosiddetta classe media.

L'Italia si inserisce quindi in un trend riconosciuto da molti studi che mostra come diverse spinte (dalla tecnologia alla globalizzazione) abbiano contribuito alla riduzione di quella che un tempo era la componente centrale della popolazione lavorativa, con le relative conseguenze socio-economiche derivanti dalla crescita complessiva delle disuguaglianze di reddito. A ciò si aggiungono la storica polarizzazione territoriale tra Nord e Sud, un certo differenziale di dinamismo tra la fascia adriatica e quella tirrenica, alcune pericolose tendenze alla desertificazione di aree montane. Esse rischiano di acuirsi in ragione della capacità di intercettare i flussi di innovazione tecnologica e la scia della trasformazione digitale anche se proprio la caratteristica delle innovazioni potrebbe consentire di superare più velocemente ritardi infrastrutturali e barriere orografiche. Si è sottolineato da più parti come il salto tecnologico e la diffusa terziarizzazione tendano ad accentrare il valore all'interno di *hub* ad alta densità di capitale umano. Tale fenomeno sta già creando, complice anche la crisi economica, una polarizzazione all'interno delle stesse regioni e tra territori limitrofi generando sempre di più uno scollamento tra centri urbani e periferie e tra città che riescono ad intercettare gli investimenti in innovazione e quelle che rischiano la depressione in quanto fuori dal cerchio.

I divari presenti, e quelli che ulteriormente potrebbero prodursi, sollecitano i decisori ad avere una visione alta dei nuovi paradigmi possibili in funzione di una economia della qualità e di ambiziosi programmi che la alimentino attraverso investimenti nella ricerca e nella stessa domanda pubblica come la manutenzione e gestione del territorio o la salute dei cittadini. Le stesse amministrazioni pubbliche possono diventare fattore di competitività e stimolo all'innovazione se viene colta l'opportunità della loro digitalizzazione con la conseguente riqualificazione dei loro dipendenti. E il nostro futuro non potrà che essere la proiezione del patrimonio produttivo che abbiamo, della cultura industriale che si è depositata nelle grandi come nelle piccole imprese. Tutte le sfide che di seguito vengono descritte sono dedicate alle persone quale fine e misura di ogni azione pubblica con lo scopo di promuovere inclusione, coesione sociale, bene-essere lungo tutto l'arco di vita.

1. Le conseguenze dell'innovazione tecnologica sul diritto del lavoro

Piattaforme digitali, nuove tecniche protettive, diritto alla disconnessione, diritto alla formazione

Il tessuto produttivo e il mercato del lavoro sono quindi destinati a cambiare con velocità, pervasività e profondità, facendo venire meno i caratteri dominanti nel secolo passato in relazione ai quali il nostro diritto del lavoro si è strutturato.

Un tratto che accomuna gran parte dei mutamenti è la drastica riduzione dei costi di transazione, conseguente agli sviluppi tecnologici, che consente e consentirà sempre più largamente:

- un incontro più facile tra domanda e offerta di servizi, con la possibilità per i lavoratori di offrirli direttamente senza la necessità di un imprenditore che ne organizzi la commercializzazione e per i consumatori di accedervi a costi più contenuti;
- una destrutturazione delle forme di protezione del lavoro tradizionali, ma anche una possibilità di riappropriazione da parte delle persone che lavorano del controllo sull'uso del proprio tempo;
- un coordinamento più facile di ogni prestazione lavorativa individuale con il resto dell'organizzazione aziendale, anche senza necessità di un suo assoggettamento pieno a eterodirezione e/o a vincolo spazio-temporale, che può mettere in discussione le tipologie contrattuali e le tecniche protettive tradizionali;
- la diffusione di prestazioni ambigue, e comunque socio-economicamente dipendenti, in servizi offerti mediante piattaforma digitale con la conseguente necessità di un nuovo ordinamento protettivo che favorisca la continuità nel reddito degli interessati, un compenso orario minimo e il contributo per le assicurazioni previdenziali essenziali;
- la liberazione della prestazione lavorativa dal vincolo dell'orario di lavoro, che tuttavia rischia anche di determinare un'erosione della disciplina relativa al tempo massimo di lavoro per cui appare necessario rendere effettivo il “diritto alla disconnessione”;

- una più immediata e più penetrante visibilità dei diversi livelli di produttività delle prestazioni lavorative individuali con la conseguenza dell'esposizione dei lavoratori a uno stress da esame più intenso e continuo, ma soprattutto di una divaricazione crescente dei redditi da lavoro; una sfida, questa, alla capacità del sistema di assicurare a tutti i cittadini pari opportunità e di recuperare coloro che rimangono indietro;
- un ritmo più rapido di obsolescenza delle tecniche applicate, dei materiali e degli stessi prodotti, destinato a vanificare qualsiasi difesa statica della professionalità del lavoratore e a rendere indispensabile una tutela dinamica fondata su servizi efficaci di formazione e riqualificazione permanente;
- una più intensa concorrenza tra lavoratori, anche (ma non solo) residenti in Paesi molto distanti tra loro, che toglie efficacia alle tecniche di protezione sulle quali si è fondato l'ordinamento giuslavoristico nell'ultimo secolo, ponendo a rischio la "parte bassa" o "metà inferiore" di ciascuna categoria professionale;
- per converso, una possibilità molto più ampia per i lavoratori di cercare, sia individualmente sia collettivamente, l'imprenditore più capace di valorizzare il loro lavoro; dunque una più intensa concorrenza nel mercato del lavoro tra imprenditori, dalla quale può conseguire un rafforzamento del potere contrattuale dei lavoratori più qualificati.

Merita una preoccupata segnalazione la pretesa, alla luce del sole, di lavoro gratuito. Essa si determina in quelle imprese che ricorrono sistematicamente a tirocini lontani dai percorsi curricolari e in quelle istituzioni che mettono a gara prestazioni professionali senza remunerazione. Ne è presupposto la convinzione che la debolezza di molti contraenti, soprattutto giovani, li porti ad accettare la gratuità pur di accumulare esperienza. Queste pratiche devono essere contrastate non solo attraverso lo strumento normativo e l'attività ispettiva ma ancor più sotto il profilo culturale.

2. Le conoscenze, le abilità, le competenze

Il differenziale tra la velocità dell'innovazione e dell'apprendimento. Metodi pedagogici e fonti.

Uno dei maggiori impatti della Quarta rivoluzione industriale sul mercato del lavoro sarà quindi quello relativo ai nuovi fabbisogni di competenze e quindi alla preparazione dei lavoratori. Si tratta di un profilo trasversale alle diverse conseguenze del salto tecnologico. Qui consideriamo le modalità di acquisizione delle capacità preliminari ad essere continuamente occupabili.

Il riferimento è sia alle competenze di tipo tecnico-specialistico, che ruotano principalmente intorno alla componente digitale applicata ai processi di produzione come alle attività di progettazione degli stessi, sia alle competenze trasversali (*soft skills*) che possono consentire ai lavoratori un miglior approccio a scenari mutevoli e complessi, inclusa l'attitudine all'autoimprenditorialità. Sullo sfondo si esaltano la educazione morale e le conoscenze di base che generano le capacità di selezione delle fonti, di comprensione, di calcolo, di accesso alle tecnologie. Per la prima volta le fonti di apprendimento informale prevalgono su quelle formali sollecitando adeguati strumenti critico-riflessivi per un necessario discernimento.

I citati dati delle indagini Pisa e PIAAC dell'Ocse collocano l'Italia tra i Paesi nei quali tanto i giovani quanto gli adulti risultano dotati di insufficienti competenze di base, in particolare relativamente alla matematica, ai contenuti tecnico-scientifici e persino a quelli umanistici. Per questo emerge la necessità, prima di affrontare le sfide "alte" che Industria 4.0 ci pone, di riflettere sullo stesso sistema educativo e su iniziative estese di ri-alfabetizzazione degli adulti, onde evitare il rischio di marginalizzazione dal mercato del lavoro di molti perché indeboliti da una sorta di divario strutturale tra velocità del cambiamento e velocità dell'apprendimento. Alla base di ciò rimane l'obiettivo di un drastico incremento del numero dei laureati anche attraverso la riqualificazione dei percorsi triennali.

Si tratta quindi di ri-orientare il sistema educativo non tanto verso i contingenti fabbisogni delle imprese, quanto verso la continua impiegabilità in un mercato del lavoro caratterizzato da mutazioni veloci e imprevedibili. Le due sfide che deve affrontare riguardano quindi la capacità di anticipare il cambiamento adattando contenuti e linguaggi in modo trasversale ai corsi di studio e di attrezzarsi per la riqualificazione dei lavoratori adulti. A tutti, senza distinzioni o discriminazioni, devono essere garantite accessibilità e professionalità in relazione ai servizi e ai prodotti della rete. Si intendono, a questo proposito, anche quelle regole che ogni sito *web* dovrebbe rispettare affinché tutti, anziani e disabili inclusi, possano accedervi. Esigenze di armonizzazione europea sollecitano norme tecniche che consentano al mercato di apprezzare la coerenza degli strumenti tecnologici con gli standard internazionali. La dimensione digitale deve costituire non una nuova barriera ma una grande opportunità per lo sviluppo umano.

Possono rivelarsi ancor più utili nel nuovo contesto gli uffici di *placement* negli istituti scolastici e universitari, in quanto strumenti di dialogo e collaborazione con le economie dei territori per una feconda ibridazione tra saperi e modi di apprendere. Ciascuna famiglia di competenze, poi, richiede metodi pedagogici e fonti di apprendimento differenti. È proprio questa considerazione a segnare una prima distanza nei confronti dello scenario attuale, nel quale si tende ancora ad identificare la lezione tradizionale come unica sede formativa. Al contrario sono numerosi gli studi pedagogici che mostrano come, in contesti produttivi complessi e in costante evoluzione, sia ancor più urgente ampliare le fonti dell'apprendimento, identificando nelle situazioni di compito (e quindi nell'esperienza pratica, anche manuale) uno dei luoghi principali in cui acquisire capacità che nessuna lezione teorica potrebbe trasmettere. La stessa alternanza, o meglio integrazione, tra scuola e lavoro deve essere intesa come un metodo pedagogico funzionale ad imparare ad apprendere, ovvero all'allenamento di quella duttilità sempre più richiesta nel mercato del lavoro. Con essa anche i contratti di apprendistato finalizzati al conseguimento di titoli spendibili nel mercato del lavoro e i dottorati industriali consentono questa contaminazione, ponendo le premesse per un apprendimento continuo.

Allo stesso modo, una effettiva transizione verso Industria 4.0 passerà dalla capacità di riqualificare, sia nei contenuti che nell'immagine socio-culturale, i percorsi di istruzione tecnica. Troppo spesso ancora oggi, pur a fronte di una elevata domanda da parte del mercato del lavoro, l'opzione "formazione tecnica" appare una seconda scelta. Al contrario, il ripensamento di questi percorsi formativi, anche rafforzati da poderose conoscenze di base, può contribuire a rinverdirne la grande tradizione industriale italiana.

Consegue a quanto detto la impossibilità di fissare una trasformazione continua e complessa in figure e professioni decise a tavolino. Più utile sembra invece rendere le imprese capaci di valutare in modo costante i fabbisogni di competenze, senza la pretesa di una previsione a lungo termine e senza adattare la produzione ai modelli professionali esistenti, bensì con l'onere di costruirne sempre di nuovi.

3. Istituzioni per la vita attiva

Dalle politiche attive al nuovo mercato transizionale del lavoro

Il mercato del lavoro non potrà rimanere lo stesso alla luce della nuova rivoluzione industriale. Nel corso degli ultimi anni abbiamo già assistito ad una forte riduzione della durata media dei contratti di lavoro e la transizione da un posto di lavoro a un altro è sempre più statisticamente una normalità. Il numero dei contratti a termine è cresciuto ampiamente a partire dai primi anni 2000 e abbiamo raggiunto nel 2015 la media europea del 14 per cento sul totale. A ciò si aggiunge come negli ultimi anni si sia ridotta considerevolmente anche la durata media dei contratti a tempo indeterminato. I dati europei mostrano come, in particolare per le nuove generazioni, la tendenza alla transizione, anche tra contratti a tempo indeterminato, sia frequente. Se nel 1995 il 29 per cento dei lavoratori tra i 25 e i 39 anni avevano un tempo di permanenza media in un posto di lavoro superiore ai 10 anni, nel 2015 questa percentuale si è ridotta al 18 per cento, con un parallelo aumento di coloro che hanno tempi di permanenza tra 1 e 4 anni. Lo scenario di Industria 4.0, fortemente legato ai processi di innovazione, non potrà che accentuare il *trend* di transizione costante; è anzi possibile immaginare che ne amplierà ed arricchirà i contenuti.

I vecchi modelli di politiche del lavoro, compresi i più recenti come la *flexicurity*, muovono da una idea di mercati tendenzialmente stabili nei quali la transizione tra un posto di lavoro e l'altro sia un fenomeno straordinario e residuale; per questo si ispirano alla logica emergenziale del soccorso nel momento della perdita del lavoro. Nei nuovi mercati della transizione continua occorrono invece istituzioni pubbliche, private e privato-sociali capaci di offrire sempre molteplici opportunità di apprendimento e di evoluzione delle abilità e delle competenze coerenti con le opportunità offerte dalla dimensione digitale in modo da evitare l'intrappolamento nei lavori poveri. Possono così crescere le potenzialità delle persone di muoversi con capacità negoziale lungo rapporti di collaborazione con più datori di lavoro, di passare rapidamente dall'autonomia alla subordinazione e viceversa, di partecipare a scambi di esperienze a distanza, di fornire personalmente (e tramite i propri beni) servizi che garantiscano forme di reddito primario o complementare. Sono infatti elementi intrinseci al fenomeno di Industria 4.0 la riduzione dei cicli di vita dei prodotti, la breve durata e l'intercambiabilità tra i modelli di *business*, lo sviluppo di reti di imprese, la diffusione di modelli di *open innovation* e altro ancora.

Il rischio principale è che i lavoratori non riescano a muoversi al ritmo del mercato, rimanendone schiacciati sia dal punto di vista reddituale che dal punto di vista psico-sociale. Allo stesso tempo, le attuali infrastrutture pubbliche e private non avrebbero la forza di reggere gli stimoli di un processo di transizione costante e generalizzata. Per questo motivo la sfida è quella di costruire un nuovo modello di mercato del lavoro inclusivo perché potenzialmente in grado di offrire opportunità a tutti. Al centro di esso si deve porre ciascuna persona, non solo in quanto lavoratore, ma integralmente intesa nella sua capacità di iniziativa e di relazioni all'interno dell'intera società. Gli strumenti che possono realizzare concretamente la centralità della domanda, dopo tanta autoreferenzialità dell'offerta, sono prioritariamente: le borse di studio per i giovani, la totale deducibilità delle spese per autoformazione per gli autonomi, il credito d'imposta per la formazione aziendale, l'assegno di ricollocazione (purché sistemico) per i disoccupati e gli inoccupati, i prestiti d'onore. Si tratta di misure e opportunità che sollecitano la responsabilità di ciascuno, in un contesto adeguatamente informato, di individuare i servizi di orientamento e formazione più adatti

alle proprie esigenze. Possiamo così aspirare ad un mercato del lavoro che consenta la continua attivazione delle persone e che non intervenga in maniera paternalistica unicamente nelle situazioni di emergenza e di difficoltà.

Perché questo possa avvenire è peraltro essenziale che tutti gli attori siano integrati nella rete nazionale dei servizi al lavoro in modo che questa, pur rispettando le competenze costituzionalmente riconosciute alle Regioni e alle Province autonome, sia in grado di garantire risposte omogenee ai diritti economici e sociali di tutti i cittadini della Repubblica. Il nuovo mercato inclusivo del lavoro deve essere costituito dalle scuole, dalle università, dalle imprese, dalle parti sociali e dai loro strumenti bilaterali, dagli ordini professionali e dalle loro Casse previdenziali, dalle amministrazioni locali oltre che dai servizi per il lavoro pubblici e privati. Solo agendo duttilmente, nella dimensione anche geografica della prossimità, le persone non saranno sole ma potranno essere accompagnate in modo libero verso un processo di crescita e di affermazione personale e collettiva. Si tratta di abbandonare schemi tradizionali, come i profili professionali, per privilegiare le singole abilità che variamente combinate possano essere flessibilmente certificate.

In questo contesto, un ruolo primario possono averlo i fondi interprofessionali. Se dotati di maggiori dimensioni, regolati in modo semplice, certo e coerente con la missione di enti privati incaricati di un interesse generale, decentrati nei territori, vigilati e monitorati secondo criteri sostanziali, essi possono svolgere la funzione di motori della buona e utile formazione. Proprio in quanto espressione delle imprese e dei lavoratori in prossimità, possono evitare i pericoli di autoreferenzialità ed essere al contrario garanti della soddisfazione di una domanda che è loro compito analizzare continuamente nel divenire dei mercati locali del lavoro.

Tutte le attività educative e formative dovranno essere periodicamente oggetto di monitoraggio e di valutazione, in modo da verificare attraverso gli esiti la loro efficacia.

4. Meno legge, più contratto

Le relazioni di lavoro adattive. Salari e competenze. Mansioni e inquadramenti

Il lavoro sta cambiando e cambierà lungo direzioni difficili da codificare attraverso il rigido strumento legislativo. La fonte legislativa nel suo lento adattamento e nella sua rigida omogeneità dovrebbe per questo lasciare ai duttili contratti la specifica regolazione degli interessi reciproci per obiettivi comuni quali la crescita della produttività, delle competenze, dei salari. Leggi e contratti devono in ogni caso garantire *standard* retributivi minimi per ogni prestazione lavorativa, tanto dipendente quanto indipendente.

Nella recente contrattazione molte novità sono state prodotte nel terziario come nell'agricoltura. Nell'industria è significativa la trasformazione che proprio i metalmeccanici hanno saputo fare del loro tradizionale contratto collettivo nazionale. Se ieri esso era uno strumento pesante e invasivo, che dettava alle più diverse imprese anche i minuti comportamenti, oggi è diventato soprattutto la cornice rivolta a garantire formazione continua di qualità nonché a capacitare e incoraggiare accordi adattivi di prossimità nelle aziende, nei territori, nelle filiere in modo che cresca la produttività e i relativi benefici siano condivisi con i lavoratori. In particolare, non solo indica la via con cui incrementare i salari collegandoli ai risultati anche ove non vi sono rappresentanze sindacali, ma sollecita sperimentazioni che connettano il concreto accesso alle abilità e alle competenze con una interpretazione dinamica degli inquadramenti professionali. Le parti della più grande categoria industriale hanno quindi saputo transitare dai tradizionali meccanismi centralizzati a logiche esplicitamente sussidiarie che invocano condivisione, adattabilità e partecipazione.

Ciò è potuto accadere perché è prevalsa la consapevolezza circa il cambiamento epocale e le fatiche della transizione. La partecipazione dei lavoratori ai destini dell'impresa si fa cultura comune e si sostanzia innanzitutto nel fondamentale diritto a conoscere e ad apprendere nella concreta situazione di lavoro. *L'empowerment* del lavoratore è la base, la preconditione, della crescita competitiva dell'impresa e della sua possibilità di rimanere impiegabile. Ed è evidente che una sostanziale esigibilità del diritto ad apprendere si realizza solo nel concreto delle situazioni di lavoro ove, anche attraverso l'adattamento di

regole generali, si possono condividere obiettivi di produttività, di salari, di carriere. Gli stessi inquadramenti professionali, sino a ieri mezzo di difesa delle capacità del lavoratore dal pericolo di un loro insufficiente apprezzamento, oggi devono essere ridefiniti dinamicamente affinché corrispondano alla evoluzione delle capacità dei lavoratori. Saggiamente, il nuovo contratto sollecita sperimentazioni nelle aziende allo scopo di monitorarne l'efficacia anche attraverso componenti premiali delle retribuzioni *skill-based*.

È cominciato il superamento del formalismo giuridico tutto e solo difensivo, fondato sul presupposto della omologazione fordista del lavoro. Abbiamo il dovere di accelerarlo per favorire la penetrazione del diritto promozionale alla autosufficienza della persona. I diritti promozionali, le *soft laws*, non sono strumenti impotenti se regolati dalla contrattazione anche attraverso sanzioni civilistiche. Le teorie e le pratiche dei contratti aprono spazi di infinita fantasia per disincentivare i comportamenti opportunistici ed incentivare la convergenza degli interessi.

La rilevanza crescente della contrattazione imporrà riflessioni, con particolare attenzione all'articolo 19 dello Statuto e alla sentenza della Corte Costituzionale n. 231/13, sulla libertà di organizzazione e sulla rappresentatività delle associazioni sindacali come sugli organismi di rappresentanza nei luoghi di lavoro in termini tali da favorire la più ampia partecipazione dei lavoratori ed il possibile ricambio dei loro rappresentanti. Merita un rinnovato impulso il tema del coinvolgimento dei lavoratori nella vita delle imprese attraverso le molte forme di partecipazione già sperimentate e ulteriormente mutuabili dalle buone pratiche di altre società industrializzate in funzione del perseguimento di obiettivi sempre più condivisi.

5. La salute e sicurezza nel lavoro

Buone pratiche partecipative. Nuove tecniche. Sorveglianza sanitaria integrata

Anche nell'ambito regolatorio più sensibile, quello dedicato alla prevenzione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, lo sviluppo delle buone pratiche partecipative auspicato dal nuovo contratto dei meccanici e l'evoluzione della scienza e della tecnica

consentono un migliore approccio sostanzialista per risultati. Le grandi innovazioni tecnologiche sono potenzialmente destinate a sostituire lavori ancora oggi pesanti o possibilmente pericolosi (esposizione a rumori e agenti chimici, impiego di attrezzature rischiose, ecc.), a migliorare la qualità del lavoro, a semplificare gli stessi adempimenti necessari a garantire la prevenzione di malattie e infortuni. Basti pensare alla agricoltura di precisione che riduce le prestazioni fisiche e l'impiego di agenti chimici o alla manutenzione da remoto che consente di prevenire le criticità e di ripararle immediatamente senza l'intervento diretto *in loco*. Sono peraltro prevedibili anche nuove possibili patologie correlate all'impiego delle macchine di nuova generazione. Il cambiamento del modo di lavorare, con il progressivo superamento dell'orario e della postazione fissa, richiede l'adeguamento di disposizioni costruite nel presupposto della tradizionale produzione industriale *intra moenia*. La continua evoluzione delle tecnologie della sicurezza consiglia incentivi e disincentivi che ne favoriscano l'impiego tempestivo. La dimensione "liquida" della nuova economia sollecita soprattutto una sorveglianza sanitaria del lavoro di tipo integrato, che non riduce la responsabilità specifica del datore di lavoro ma non considera il lavoro in modo separato dal resto della vita della persona. Ogni anno vi sono sottoposti circa dieci milioni di lavoratori per cui questo rilevante patrimonio di visite mediche costituisce un potenziale straordinario nella più generale politica di prevenzione se si integra nel fascicolo elettronico della salute di ciascuna persona, e inoltre un virtuoso esempio di uso di risorse private (aziendali) anche a fini pubblici. Nell'ambito del rapporto di lavoro possono essere inoltre promossi adeguati stili di vita, una maggiore consapevolezza circa la fertilità, specifiche attività di *screening*.

6. La vita buona

Il tempo per il lavoro, gli affetti, il riposo

Nel Novecento industriale il tempo di lavoro, così come il luogo, erano dimensioni eterodirette alle quali il lavoratore doveva sottostare in quanto non possedeva i mezzi di produzione. Il tempo di lavoro è il parametro mediante il quale si giunge a stabilire il salario corrisposto secondo un modello di economia che vede nella quantità di lavoro impiegata il

valore dei prodotti. Ciò ha consentito di separare il tempo di lavoro dagli altri tempi di vita e in conseguenza di tutelare esigenze primarie come gli affetti e il riposo. La digitalizzazione del lavoro e la Quarta rivoluzione industriale contribuiscono a scardinare queste separazioni rendendo i tempi di vita molto più fluidi. La giornata suddivisa in tre blocchi di otto ore è oggi in molte professioni, anche tra coloro che lavorano nei settori più tradizionali, un modello sconosciuto. Gli studiosi hanno definito questa dinamica come quella di un tempo di lavoro "poroso" che spesso si sovrappone agli altri tempi di vita. L'economia della conoscenza fa sì che la componente intellettuale applicata alla produzione di un bene possa essere sconnessa dalla valutazione della sua durata temporale e sia più legata alle competenze e alle capacità del soggetto. In questo modo è il risultato ottenuto a contare, ed esso non è più legato in modo stretto ed inevitabile ad un tempo preciso come nell'organizzazione del lavoro taylorista. Se non è più vero l'assunto secondo cui sono le ore lavorate a fare la produttività, ne consegue la rilevanza economica, oltre che sociale, della qualità del lavoro e degli investimenti in ricerca e formazione che la determinano. La evoluzione della organizzazione produttiva consentita dalle nuove tecnologie agevola una distribuzione del tempo di lavoro secondo criteri di massimizzazione dell'occupazione e di conciliazione tra le esigenze dell'impresa e le esigenze dei lavoratori.

Si deve tuttavia considerare anche la sostenibilità in termini personali, familiari e sociali di una connessione costante con gli strumenti di lavoro. Il dibattito in corso sul diritto alla disconnessione quale diritto del lavoratore a poter "staccare" dal lavoro anche in termini immateriali, nasce proprio dal rischio di fenomeni di *overworking* che contribuiscono non solo a peggiorare gli equilibri psico-fisici del lavoratore e i suoi legami, ma anche la produttività stessa. Sul fronte dei rischi quello della connessione permanente risulta essere maggiore quantitativamente e qualitativamente rispetto a problemi novecenteschi quali il lavoro domenicale e gli straordinari.

Le regole, anche se espressione della flessibile fonte contrattuale, possono soccorrere, ma non risolvere il problema. Possono, ad esempio, liberare il lavoratore dal vincolo della connessione permanente da remoto con il datore di lavoro ma non sono in grado di liberarlo dal desiderio di perseguire senza tregua un risultato sulla base del quale sarà giudicato e

remunerato. O dal bisogno di acquisire senza sosta informazioni che lo mantengano aggiornato rispetto al continuo divenire delle cose. Oltre alle regole dobbiamo, quindi, auspicare che nel nuovo contesto liquido si muova un uomo solido perché dotato di quei principi che danno valore ad una vita buona in quanto equilibrata tra lavoro, affetti e riposo. Si ripropone ancora una volta il tema della educazione di base e in essa di quella formazione morale che corrisponde ai principi che la nostra Carta fondamentale riconosce.

7. La geografia dei lavori.

Nuovi processi di urbanizzazione digitale, gli attori che creano valore

La spinta della globalizzazione non si è esaurita. La forte domanda di reintroduzione di una dimensione economico-politica nazionale ne è la prova, non la smentita. Le catene del valore globali sono oggi la normalità nella gestione dei modelli di *business* e di *supply chain* delle imprese moderne. Allo stesso tempo la tecnologia consente oggi anche alle piccole imprese che producono beni di qualità e di valore di ampliare i propri mercati grazie alle potenzialità della rete. Entrambe queste tensioni sono ricomprese all'interno di una tendenza dell'innovazione tecnologica a catalizzare il valore e con esso il capitale umano. Sia le grandi che le piccole imprese innovative richiedono infatti, per abilitare i propri processi, di collocarsi in contesti ad alta disponibilità di infrastrutture e di lavoratori dalle elevate competenze. In questo modo, come è stato osservato, si sviluppano oggi *hub* dell'innovazione che attirano talento e capacità laddove vi sono quelle realtà che sono più in grado di stimolarlo e potenziarlo. La dimensione metropolitana acquista così a tutti i livelli una nuova centralità e genera nuovi processi di urbanizzazione digitale, come mostrano i casi di San Francisco o di Seattle, ma anche di Milano in Italia. La dimensione geografica risulta, quindi, particolarmente importante se analizzata dal punto di vista della densità di conoscenza, e non solo dalla densità di popolazione. Le imprese del futuro acquistano esse stesse la dimensione urbana sviluppandosi in forma reticolare attraverso i diversi attori che concorrono alla creazione di valore come università, centri di ricerca, infrastrutture fisiche e digitali, amministrazioni locali, servizi per il lavoro, ecc. Risulta una sfida fondamentale sviluppare le città perché queste diventino attrattori di talenti e, al tempo stesso, monitorare

con attenzione quegli ambiti territoriali che in una prima fase potrebbero scontare la fuga di cervelli e capitali verso gli *hub*.

Ma la dimensione geografica può essere inquadrata anche in una diversa prospettiva, più metaforica. Sempre più, infatti, il mondo del lavoro e delle professioni è caratterizzato da un universo in espansione di nuovi lavori, molto diversi tra loro e spesso dalla difficile definizione e comprensione. La digitalizzazione di professioni tradizionali, la smaterializzazione di alcune forniture di servizi prima unicamente fisici, la sovrapposizione dei settori produttivi e soprattutto la rapidissima evoluzione dei bisogni e dei costumi genera costanti *turnover* tra professioni, insieme a nascite e morti rapide di lavori. Accogliere questi lavori, garantendo un contesto "geografico" entro il quale possano svilupparsi è oggi fondamentale ed è la prima risposta a chi paventa la fine del lavoro su base tecnologica. Questa potrebbe avvenire unicamente a fronte della scomparsa dei vecchi lavori e degli ostacoli all'affermazione di lavori nuovi.

8. La vitalità demografica

Anticipo delle scelte di vita, procreazione, invecchiamento attivo

Se il dibattito sul futuro del lavoro oggi si dedica quasi totalmente alle conseguenze immediate sulla occupazione della tecnologia e dell'automazione, nondimeno devono essere considerati i cambiamenti di medio e lungo periodo indotti dalla combinazione della innovazione con gli andamenti demografici, segnati da una speranza di vita più lunga e dal calo delle nascite.

La debolezza delle coorti giovanili e le insufficienze del sistema educativo hanno affievolito la propensione agli investimenti innovativi ad alto rischio, usualmente maggiore in coloro che hanno una lunga prospettiva davanti a sé. Gli alti livelli di inattività tra i giovani e i ritardi nell'incontro con le esperienze lavorative hanno aggravato il problema. Si rende

quanto meno necessario promuovere l'anticipo delle scelte di vita, dal lavoro alla procreazione.

Le esigenze di sostenibilità del sistema previdenziale hanno imposto l'allungamento della vita lavorativa per cui le imprese si troveranno sempre di più ad avere lavoratori affetti da patologie croniche. Questo significa immaginare soluzioni che possano garantire un equilibrio tra tempi di cura e tempi di lavoro, sia per tutelare il lavoratore che vuole continuare a svolgere la sua professione in periodi di malattia propria o dei congiunti, sia per garantire alle imprese sicurezza nella disponibilità della propria forza lavoro. L'invecchiamento dei lavoratori implicherà anche un ripensamento dell'organizzazione del lavoro e soprattutto delle mansioni nell'ottica di un adattamento alla capacità fisica. Da questo punto di vista non sono da sottovalutare le potenzialità delle tecnologie che consentono già oggi, e ancor di più lo faranno in futuro, di garantire sicurezza ed efficienza ergonomica anche a lavoratori maturi, oltre a ridurre gli elementi di sforzo e fatica di tutti i lavoratori così da poter giungere in età avanzata con minori conseguenze negative.

Allo stesso tempo, questo scenario avrà conseguenze anche sui livelli di competenze richiesti ai lavoratori che dovranno effettuare momenti di riqualificazione professionale ad ogni età per poter governare processi in evoluzione. Occorre ripensare quindi il concetto di invecchiamento attivo nell'ottica del potenziamento della persona e non ridurlo a modalità per proseguire la permanenza (spesso forzata) all'interno del mercato del lavoro, ma considerarlo come la possibilità, mediante la tecnologia e mediante un approccio che cominci ben prima dell'età matura, di continuare nella crescita personale con l'acquisizione di nuove competenze, nuove capacità e di mettere al servizio delle nuove generazioni l'insostituibile valore dell'esperienza.

9. Il nuovo *Welfare* della persona nella transizione continua

Continuità contributiva, secondo pilastro integrato, meno oneri sul lavoro

Il nostro modello sociale è stato edificato nel presupposto di andamenti demografici ed economici tendenzialmente stabili. La stessa dimensione delle politiche passive si giustificava nel contesto di transizioni brevi. Si sono già considerati molti degli elementi che hanno messo in crisi questo sistema: cambiamenti demografici, competizione internazionale, riduzione dei cicli di vita dei prodotti, mobilità professionale insistita e altro ancora.

La sfida principale allora diventa la costruzione di un nuovo modello di protezione e di sicurezza di ciascuna persona, di tutte le persone, che sia economicamente e socialmente sostenibile in un'epoca caratterizzata dalla transizione continua e dalla tendenziale accentuazione delle disuguaglianze. Non si fa riferimento, però, solo alle transizioni occupazionali ma al più generale cambiamento e alla trasformazione come cifra della complessità contemporanea. Il nuovo sistema di *welfare* deve quindi, in particolare, promuovere la vita attiva, intesa non solo come lavoro ma anche come formazione, cura del prossimo, natalità.

L'opera di riforma può e deve avere lo scopo ambizioso di garantire a tutti, ben più efficacemente rispetto al passato e allo stesso presente, condizioni di autosufficienza lungo tutto l'arco di vita così da offrire nuove certezze corrispondenti alle nuove fragilità e con un criterio universale più sostanziale. Il che ripropone considerazioni sulle fonti di finanziamento e sul possibile spostamento di quote del prelievo dalle contribuzioni sul lavoro alla fiscalità generale. Ad esempio, la pur recente riforma del sistema previdenziale appare costruita nel presupposto del vecchio mercato del lavoro stabile, nel quale molti potevano raggiungere una anzianità contributiva utile ad anticipare il momento della prestazione. Sarebbe tuttavia coerente con le esigenze di sostenibilità nel lungo periodo e con un sistema a ripartizione su base contributiva, ipotizzare versamenti pubblici figurativi per fasi socialmente rilevanti come l'apprendimento, la cura, la procreazione. O incentivare fiscalmente versamenti volontari tanto del datore di lavoro quanto del lavoratore nelle fasi di non attività, tanto più se prossime all'età di vecchiaia. Come una riflessione specifica meritano anche le contribuzioni non previdenziali con lo scopo di verificarne il corretto sinallagma con le prestazioni. In questo modo si può procedere ad una riduzione strutturale

del costo del lavoro rinviando alcuni oneri alla fiscalità generale. Il Bilancio dello Stato, che annualmente registra trasferimenti all'Istituto Nazionale di Previdenza, può finanziare quindi non solo prestazioni assistenziali come la pensione sociale, il reddito di inclusione e le altre eventuali misure di sostegno connesse ad una idea di cittadinanza ma anche una parte motivata delle contribuzioni o gli oneri corrispondenti agli incentivi fiscali, ai versamenti previdenziali volontari e negoziati, ai costi di adesione ai fondi integrativi, alla deducibilità o detraibilità delle spese personali o aziendali che il legislatore ritiene di incoraggiare.

La persona non è peraltro una entità isolata ma è inserita in una fitta trama di relazioni sociali che disegnano tanto i bisogni quanto le possibili soluzioni in termini sussidiari. La combinazione del pilastro obbligatorio con un secondo pilastro collettivo, di fonte negoziale, tendenzialmente universale, realizzato da fondi bilaterali auspicabilmente in grado di integrare previdenza, sanità e assistenza secondo contabilità separate, di proteggere dalla culla alla tomba gli iscritti, può garantire caratteristiche modulari e quindi adattabili alle esigenze di ciascuno in ogni fase di vita. Basti pensare alla necessità di convertire molte tutele nella primaria assistenza della non autosufficienza, soprattutto quando questa si produce in assenza di un contesto familiare.

Ritorna la capacità della libera contrattazione, tanto di quella interna ad una categoria professionale per l'adesione a progetti collettivi, quanto di quella tra associazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori, quanto ancora di quella che si realizza nella dimensione aziendale. A questo proposito deve essere ulteriormente segnalato il contratto dei lavoratori metalmeccanici con i suoi impegni allo sviluppo della previdenza e della sanità complementare le cui prestazioni concorrono, senza prelievo fiscale, all'incremento del potere d'acquisto dei lavoratori.

La inevitabile riduzione della tradizionale base imponibile, anche in relazione alla separazione di molta ricchezza dal territorio dello Stato, impone la individuazione di nuove fonti di prelievo e la più generale rivisitazione del sistema tributario in funzione della stabilità di finanza pubblica, della riduzione delle disuguaglianze, della minore pressione

fiscale sulle imprese - soprattutto piccole e medie - e sul lavoro con particolare attenzione ai processi di innovazione e formazione.

10. Conclusioni

In conclusione, il "mondo nuovo" con il quale i decisori istituzionali ed il sistema delle relazioni industriali dovranno progressivamente confrontarsi presenta caratteri strutturali notevolmente diversi rispetto a quelli che sono stati dominanti nel secolo passato, con la conseguenza anche di una erosione più o meno estesa dell'efficacia delle tecniche protettive tradizionali del lavoro. Di qui la forte segnalazione di saper creare un "ambiente" complessivamente protettivo, in quanto attrezzato ad offrire continue opportunità per una vita attiva e nuove sicurezze, nonché un ordinamento ripensato in funzione di tutele fondamentali più efficaci. Il tratto dominante del futuro prevedibile del tessuto produttivo non sarà comunque costituito dalla "fine del lavoro". Il progresso tecnologico non avrà negli anni a venire, come non ha mai avuto negli ultimi due secoli segnati da un progresso tecnologico continuo, il potere di rendere definitivamente inutile il lavoro umano. Se sapremo valorizzarlo, continuerà ad avere campi amplissimi nei quali esprimersi, rispondendo a esigenze vitali delle singole persone e della società. E sarà la stessa disponibilità di lavoro umano generata dalla scomparsa dei vecchi mestieri a stimolare la capacità di inventarne di nuovi. Però l'avvento della robotica e dell'intelligenza artificiale pone a rischio di sostituzione non più soltanto i mestieri di basso contenuto professionale, bensì anche quelli di contenuto elevato. E ciò potrà rendere più lunga e impegnativa la transizione dai vecchi ai nuovi lavori.

Questo è il motivo per cui è indispensabile un drastico miglioramento dell'efficienza dei servizi di istruzione, di orientamento e di formazione professionale affinché insegnino ad imparare sempre. Così come è indispensabile la loro coniugazione con un congruo sostegno del reddito delle persone coinvolte. Dobbiamo proporci, in particolare, una diffusione capillare dei servizi di assistenza e sostegno e una forte accelerazione dei tempi di

riconversione delle persone coinvolte nel cambiamento. Terreno, questo, sul quale il nostro Paese accusa un ritardo grave.

Questo Rapporto vuole avere, innanzitutto, la forza della condivisione politica in un tempo di contrapposizioni radicali - e alla vigilia di una consultazione elettorale - su un tema così divisivo come il lavoro. L'assenza in esso di analisi specifiche sulla legislazione recente come di proposte puntuali sulla regolazione futura non ne costituisce ragione di debolezza. Soccorre infatti una visione alta e convergente sui pericoli impliciti nella grande trasformazione indotta dalle nuove tecnologie, sulle sfide conseguenti e sulle responsabilità delle istituzioni, dei corpi sociali, delle imprese, delle stesse persone. Si tratta del tentativo di offrire una sorta di pavimento comune alla nazione e al futuro confronto politico e sociale affinché si caratterizzi per una virtuosa competizione delle soluzioni. Non è poca cosa. È il modo migliore per concludere il mandato di questa Commissione parlamentare nella quale sono state frequenti le divergenze ma il confronto è sempre stato denso e documentato, come testimoniano i numerosi atti di maggioranza e di opposizione nonché talune convergenze costruttive.

ALLEGATI: le posizioni dissenzienti.

Allegato 1. - Nota della senatrice Maria Grazia Gatti (*Art. 1-MDP*)

Pur apprezzando alcune modifiche apportate alla bozza iniziale del documento finale dell'indagine conoscitiva (di questo ringrazio la disponibilità del Presidente), siccome il documento resta comunque costruito in modo coerente intorno ad una analisi della situazione italiana e delle cause che l'hanno generata e delle possibili e "obbligate" evoluzioni che io non condivido non voterò il documento.

Questa breve nota è per riportare i punti principali di dissenso:

- per quanto riguarda l'analisi il punto essenziale è quello relativo alle disuguaglianze che si sono approfondite negli ultimi decenni (disuguaglianze

- che frenano la crescita) e all'enorme spostamento che si registra dai salari al profitto ed alla rendita e all'interno dei redditi da lavoro, lo spostamento dalla classe media (operai, impiegati) verso dirigenti, manager e grandi professionisti, con una caduta per me molto pericolosa dei tassi di sindacalizzazione (e questo è un problema);
- non sono d'accordo che siamo condannati ad un futuro di individui isolati che da soli si formano, si inventano il lavoro, si creano una prospettiva previdenziale e per questo andrà in tutti i modi evitata l'individualizzazione del rapporto di lavoro perché in questo modo si lascia sola la parte debole del rapporto;
 - la formazione continua è importantissima per tutti. Ma la formazione continua ha bisogno di una formazione di base solida e capace di insegnare ad imparare e ad aggiornare le competenze: è fondamentale avere una formazione universitaria solida (che non si ottiene semplificando la laurea triennale), è imprescindibile allargare il numero di laureati in grado di competere con quelli degli altri Paesi sviluppati;
 - non condivido l'ipotesi di un sistema di *welfare* (che non può più essere definito universale) affidato alla negoziazione di secondo pilastro, che riconduce sanità, assistenza e cura in generale in una ottica lavoristica che esclude da diritti, che sono di cittadinanza, tutti quegli individui che per ragioni di età, salute, disabilità e condizione familiare non accedono al mercato del lavoro o che con il mercato del lavoro hanno un rapporto discontinuo e precario, come sempre più frequentemente avviene per le giovani generazioni;
 - infine, per evitare la perdita di lavoro sarà essenziale riuscire a mantenere e sviluppare il manifatturiero, anche quello qualificato (siamo buoni produttori di robot), avere dei progetti nazionali per la manutenzione e gestione corretta del territorio, per l'innovazione in ambito sanitario e nell'ammodernamento dei servizi territoriali e bisognerà poi valorizzare le nostre produzioni di eccellenza, quelle agricole e quelle artigianali. Bisognerà coinvolgere nelle

decisioni le rappresentanze dei lavoratori e delle imprese, innovando i contratti nazionali ma confermandone il ruolo e definendo con loro le forme di partecipazione dei lavoratori.

Allegato 2. - Nota del senatore Giovanni Barozzino (*Misto-SI-SEL*)

Ho apprezzato lo sforzo del Presidente per recepire nel suo rapporto finale alcune delle questioni che avevo sollevate.

E' stato rafforzato il riferimento all'importanza delle politiche pubbliche sia dal lato dell'offerta (formazione, in particolare) che dal lato essenziale della domanda.

Per le lauree triennali non è stata più richiesta la "semplificazione", termine che poteva implicare un loro ulteriore depauperamento di contenuti formativi, ma la loro riqualificazione.

Pur mettendo in luce le criticità dell'aumento occupazionale registrato dall'Istat, non si sottolinea con la dovuta forza che le statistiche non registrano i posti di lavoro standard ma gli occupati, cioè quelli che hanno lavorato anche un'ora sola nella settimana delle rilevazioni. Si deve registrare il fallimento delle politiche per l'occupazione che hanno rese più precarie le tutele dei lavoratori (*Jobs Act*, decreto-legge Poletti sui contratti a tempo determinato) o che, dando contributi alle aziende per le assunzioni, hanno solo ridotto i costi per le imprese (sprecando circa 18 miliardi) senza creare posti di lavori stabili.

E' stata inserita una maggiore problematicità a riguardo dei lavori gestiti con algoritmi dalle piattaforme digitali, un fenomeno che necessita di maggiori tutele per non ritornare *sic et simpliciter* al lavoro a cottimo con modalità ottocentesche.

Tra gli strumenti adatti a favorire la formazione sono state introdotte le borse di studio anche se rimane la proposta dei prestiti d'onore.

Si prevede esplicitamente il monitoraggio di tutte le attività formative mentre riteniamo che si debba indicare esplicitamente che, in particolare i crediti d'imposta

alle aziende per le attività formative, non devono solo essere "monitorati" ma certificati con veri controlli pubblici, *in primis* da parte dell'Anpal.

Inoltre, ribadisco la mia contrarietà all'alternanza scuola-lavoro che oggi è praticamente fornitura di lavoro gratuito alle aziende senza, nella maggior parte dei casi, che ci sia alcun nesso tra i tirocini e lo studio degli alunni.

Per quanto concerne la rappresentatività è positivo che si richiami esplicitamente la sentenza n. 231/2013 della Corte costituzionale che ha dichiarato incostituzionale la limitazione della rappresentanza ai soli sindacati firmatari dei contratti. Ma non c'è il richiamo alla necessità di una legge sulla rappresentanza che recepisca l'accordo interconfederale del 2013.

Rimane un riferimento positivo al *welfare* aziendale che a mio avviso rischia di reintrodurre nel nostro Paese un sistema corporativo di protezione sociale, così come appare perlomeno ambiguo il riferimento alla riduzione delle contribuzioni non previdenziali con il rischio di aprire la strada ad un'ulteriore privatizzazione della sanità.

Occorre che Industria 4.0 sia affiancato a Lavoro 4.0, come chiedono unanimemente i sindacati italiani. Non solo gli aspetti di innovazione tecnologica ed i temi della formazione e delle competenze devono divenire centrali, ma anche quello degli orari, della loro gestione, di una diversa redistribuzione e di nuove possibilità di riduzione dell'orario di lavoro, per fronteggiare efficacemente i rischi di disoccupazione tecnologica.

Infine, i vincoli ecologici di queste tecnologie non sono un riferimento "fuori tema" in quanto l'utilizzo di metalli rari e di "terre rare" implicano un chiaro limite a questo tipo di sviluppo, limite che si riverbera sui problemi occupazionali e sul modello di società che questa quarta rivoluzione industriale implica nel prossimo futuro.

Per tutte queste ragioni, pur apprezzando lo sforzo del relatore, non parteciperò al voto di questo documento.

Allegato 3. - Nota dei senatori Nunzia Catalfo, Sara Paglini e Sergio Puglia (M5S)

Il gruppo Movimento 5 stelle della 11^a Commissione del Senato, esaminato il documento finale dell'indagine conoscitiva sul tema "Impatto sul mercato del lavoro della quarta rivoluzione industriale", in riferimento alla seconda parte del documento in esame ("SFIDE") propone le seguenti osservazioni:

In merito al paragrafo 3 (*Istituzioni per la vita attiva*), in generale i contenuti riportati sono nel complesso certamente condivisibili. Particolare importanza riveste l'accento posto sulla necessità di offrire ai lavoratori opportuni strumenti al fine consentire loro di tenere il passo con i rapidi mutamenti in atto nel mercato del lavoro, tra cui la totale deducibilità delle spese per autoformazione degli autonomi. Al contrario, più di una perplessità suscita il ruolo attribuito ai fondi interprofessionali nel nuovo mercato del lavoro inclusivo, ruolo che viene addirittura definito come "primario". Una enfattizzazione che appare eccessiva se non ingiustificata.

In merito al paragrafo 4 (*Meno legge, più contratto*), occorre prestare molta attenzione affinché la progressiva espansione degli ambiti regolati mediante la contrattazione non si traduca in una de-regolamentazione. In particolare ciò è importante per quanto riguarda i salari: è necessario infatti garantire una retribuzione equa al lavoratore in modo da assicurargli una vita e un lavoro dignitoso in condizioni di libertà, equità, sicurezza e dignità. A tal proposito, se è comunque prevedibile che il confine tra le figure del lavoratore autonomo e del lavoratore dipendente diventerà progressivamente più incerto, non si può non ricordare che tale distinzione caratterizza ancora largamente il mondo del lavoro. In tal senso, l'indicazione di "garantire *standard* retributivi minimi" appare troppo ambigua e generica nel momento in cui già oggi intere categorie di lavoratori e settori produttivi, in mancanza di una apposita definizione contrattuale, necessiterebbero invece della definizione di un "salario minimo orario". Appare necessario in ogni caso sottolineare

che la definizione legislativa di eventuali "*standard* retributivi minimi" come del "salario minimo" dovrebbe essere individuata promuovendo un ampio processo di consultazione tra i soggetti sociali interessati. Inoltre, presupposto per una espansione davvero fruttuosa della regolazione per via contrattuale di aspetti del rapporto di lavoro è l'effettiva rappresentatività delle parti contraenti. In tal senso è positiva l'indicazione della necessità di porre in essere una riforma degli organismi di rappresentanza nei luoghi di lavoro, superando l'attuale sistema, delineato dall'articolo 19 dello Statuto dei lavoratori.

In merito paragrafo 9 (*Il nuovo Welfare della persona nella transizione continua*), non appare condivisibile la proposta visione, quasi entusiastica, di un sistema previdenziale integrativo esclusivamente privato in cui di fatto il pilastro pubblico appaia come il residuo di un vecchio, lento e irrecuperabile sistema sociale. E' necessario, al contrario, un sistema previdenziale in cui il pilastro portante è proprio quello pubblico il quale deve essere perciò maggiormente valorizzato, modernizzandolo, riformandolo e rafforzandolo così da adattarlo alle esigenze ed ai bisogni odierni e a cui sia affiancato, non sovraordinato, un secondo pilastro integrativo pubblico e privato. Peraltro non è comunque condivisibile la visione di un pilastro con esclusivo monopolio privato che integri oltre a previdenza ed assistenza anche la sanità.

Appare chiara infine la necessità di garantire al lavoratore all'interno del nuovo mercato tutele che possano adattarsi sia alla persona che alle esigenze del mercato. Se è vero che le categorie lavorative come oggi caratterizzate andranno via via scomparendo, a causa dell'automazione e dell'informatizzazione che porterà l'assottigliamento delle differenze tra mansioni e lavori, non avrà più senso ancorare il *welfare* all'appartenenza o meno del soggetto a determinate categorie produttive o lavorative. Sarà necessario quindi sviluppare un nuovo paradigma su cui impennare e strutturare il sistema di protezione sociale spostandolo dalla concezione di lavoratore a quella di Cittadino, spingendo quindi su un *welfare* a carattere Universale più che sul coordinamento e l'integrazione di varie tipologie di *welfare* settoriale ed

aziendalistico. Insomma, come già sostenuto più volte è necessario ridisegnare il nuovo statuto delle garanzie, non solo del lavoro, ma del concetto stesso di essere cittadini. Occorre ridisegnare le basi del diritto all'esistenza, porre la questione centrale: che cosa siano oggi, a fronte delle trasformazioni sociali e globali, i diritti sociali; che cosa significhi dare la garanzia di un livello socialmente decoroso di esistenza, possibilità di scelta e autodeterminazione dei soggetti sociali. Il livello ideale, futuro e auspicabile, coincide con l'attuazione del reddito di cittadinanza universale, una misura unica, in grado di svolgere una doppia funzione: da un lato garantire un livello minimo di sussistenza e dall'altro incentivare la crescita personale e sociale dell'individuo attraverso l'informazione, la formazione e lo sviluppo delle proprie attitudini al fine di una reale e possibile inserimento del cittadino nel contesto lavorativo.

Si ringraziano per l'apporto fornito nel corso delle audizioni svolte dalla Commissione in sede di Ufficio di Presidenza allargato ai rappresentanti dei Gruppi la Ministra dell'istruzione, dell'università e della ricerca, Valeria Fedeli, il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, Giuliano Poletti, e i rappresentanti di Federmeccanica, FIOM, FIM, UILM, CGIL, CISL, UIL, UGL, CIDA, AIDP, Confsal, CUB, Confindustria, Rete Imprese Italia, Coldiretti, Confagricoltura, CIA, ACI, ABI, ANIA, OCSE, Istituto italiano di tecnologia, ILO, CEI, SIMLII, Confprofessioni, Assolavoro, CUP, ISTAT, INAIL, INAPP, CNR, ADAPT, Digital Transformation Institute, IWA Italy, Fondirigenti, Fondartigianato, For.Te., Fondimpresa, For.Agri., Fon.Ar.Com., Fondir, Formatemp, Fondo Banche Assicurazioni, Politecnico di Milano, Università Bocconi di Milano, LUISS e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Si ringraziano inoltre ST Microelectronics, Consorzio 3 Sun, CNR, Università di Catania, Free Mind Foundry, Dolfin S.p.A. e Lamborghini Automobili per le utili indicazioni ricevute nel corso delle visite svolte dalla Commissione.

Si ringrazia in particolare il dottor Francesco Seghezzi di ADAPT per il prezioso contributo alla stesura del documento.