

Le proiezioni relative alla trasformazione del mondo del lavoro concordano tutte nel prevedere una grande trasformazione dei profili lavorativi e professionali con la scomparsa di molti profili e la creazione di nuovi, una trasformazione di tipo sistemico che investe tutte le filiere industriali, commerciali e dei servizi. Tutte le strutture, le proporzioni delle formazioni sociali sono trasformate, possiamo dire sconvolte dalla cosiddetta rivoluzione digitale.

Il passaggio dall'epoca fordista a quella definita come post-fordista è scandita dall'introduzione di tecnologie digitali sempre più avanzate che hanno dato sempre maggior flessibilità ai processi produttivi, permettendo di passare dalla catena di montaggio alla distribuzione globale delle filiere produttive, delle catene commerciali, delle pubbliche amministrazioni e dei servizi. All'inizio degli anni '70 fu definito lo standard per i container, avviando una standardizzazione che avrebbe rivoluzionato le strutture logistiche a livello globale. Nel 1980 il settimanale Time elesse personaggio dell'anno il Personal Computer, tra il 1979 ed il 1982 Paul Volcker alzò i tassi sul dollaro per piegare il processo inflazionistico globale con la conseguenza di devastare le economie dei paesi che nel decennio precedente si erano indebitati in dollaro. Il processo di innovazione tecnologica e la sterzata nel mercato monetario hanno contribuito a ridefinire la struttura del mercato del lavoro ed i rapporti di forza a livello sociale nei singoli paesi ed a livello globale; è l'inizio della 'rivoluzione' neo-liberista interpretata da Margaret Thatcher, eletta nel 1979 e da Ronald Regan, eletto nel 1980. Dieci anni dopo nel 1989 la repressione sanguinosa di piazza Tien'anmen -prende il nome dalla porta detta, abbastanza ironicamente a posteriori, della Pace Celeste- che sancì il pieno controllo del PCC su quel processo di trasformazione che avrebbe portato alla Cina che conosciamo oggi. Nello stesso anno a novembre la caduta del muro di Berlino e nei due anni successivi la dissoluzione dell'Unione Sovietica. La globalizzazione neo-liberista, mentre produceva uno sviluppo ipertrofico dei mercati finanziari, poteva avvalersi come base materiale di un allargamento della massa di forza lavoro disponibile; la Cina si avvia nel decennio successivo a diventare la fabbrica del mondo, mentre le filiere produttive si distribuiscono nelle varie regioni del mondo. Gli anni '90 costituiscono un decennio infernale per la Russia uscita dalla dissoluzione dell'Unione Sovietica, mentre l'industria tedesca si espandeva negli ex-satelliti dell'Europa centro-orientale.

Se facciamo un salto temporale all'oggi, lo sviluppo delle tecnologie digitali, elemento trainante del sistema interconnesso delle tecnologie - una ecologia delle tecnologie- ha raggiunto un livello quasi inimmaginabile nei decenni precedenti, nonostante la vigenza della legge di Moore secondo cui la potenza di calcolo dei microprocessori sia raddoppiata ogni 18 mesi<sup>1</sup>. La trasformazione che stiamo vivendo ha subito una accelerazione dalla crisi dei mutui subprime del 2008-2009 che -come ogni crisi- da un lato ha accelerato processi di innovazione dall'altra ha prodotto la svalorizzazione di parte del capitale, in termini di capitale fisso e capitale finanziario. Straordinari cambiamenti sono già avvenuti mentre

cerchiamo di proiettarci nei prossimi dieci o più anni per capire a quale futuro ci dobbiamo preparare, soprattutto quali forze determineranno, stanno costruendo questo futuro.

Sull'esito finale del gioco di distruzione/creazione di posti di lavoro si confrontano previsioni diverse, così come sull'andamento delle diseguaglianze sociali che non fanno che crescere.

Il nuovo secolo, soprattutto a partire dal secondo decennio, vede l'effetto congiunto dello sviluppo dei socialnetwork (SN) e delle tecnologie di Intelligenza Artificiale (A.I.) sull'onda dello sviluppo della potenza di calcolo, della crescita pervasiva della rete di trasmissione dati e della diffusione di dispositivi, anche 'intelligenti', di raccolta dati. I telefoni cellulari sono diventati il terminale necessario per ogni essere umano sulla faccia della terra per agire qualsiasi tipo di relazione nella società contemporanea, che voglia muoversi sulla faccia della terra e mantenersi in relazione col proprio ambito di prossimità, a partire dai migranti che si muovono sulle rotte verso il centro del mondo. I cellulari sono diventati un supporto necessario per l'attività comunicativa fondante di ogni relazione umana, necessari alla sopravvivenza anche di chi si trova in una condizione prossima alla nuda vita. Il 'contenuto digitale' degli spazi di vita e relazione, struttura uno spazio digitale che senza soluzione di continuità attraversa tutte le attività dai gesti abituali della vita quotidiana alle attività lavorative vere e proprie.

Il dato incontrovertibile è che la crescita progressiva della digitalizzazione è andata di pari passo con la crescita delle diseguaglianze; una correlazione che -banalmente si potrebbe dire- conferma la sussunzione completa della tecnologia nel rapporto di capitale, in forme sempre più pervasive e complesse; diventa elemento punto nodale nelle analisi su composizione organica del capitale, produttività del lavoro, tasso e massa del profitto, come illustra David Harvey nel suo articolo sulla *New Left Review*<sup>2</sup> e nella discussione successiva.

Il lavoro gestito dalle piattaforme digitali, quello dei Riders in particolare, è l'esempio più lampante di come non solo lavoro umano venga totalmente automatizzato, ma vengano coordinate attività essenzialmente umane, in cui il mezzo materiale è una bicicletta, la forza motrice è muscolare, ma il valore della attività è dato dal coordinamento, l'input ed i vincoli dati all'intelligenza dell'individuo che organizza il proprio percorso nello spazio urbano. L'accesso dell'utente, del consumatore al servizio è garantito da una interfaccia digitale. A quell'insieme di attività che vanno sotto la definizione di Gig Economy si rivolge la proposta di direttiva della Commissione Europea<sup>3</sup> che permette di far emergere il carattere totalmente dipendente da un controllo centrale di quel tipo di attività e richiede la trasparenza degli algoritmi che strutturano la piattaforma e regolano l'attività. Sulla realtà della Gig Economy in Italia si può leggere l'indagine INAPP-PLUS sui lavoratori delle piattaforme in Italia<sup>4</sup>.

Tornando ad Harvey nel suo articolo, osserva come un minor tasso di profitto a fronte di una forte crescita dell'economia, come è successo in Cina, porti ad un forte aumento della massa dei profitti, con un aumento della forza lavoro impiegata da cui estrarre profitto. Del resto se nel centro del mondo capitalistico gli stabilimenti che concentravano decine di migliaia di lavoratori, nel settore dell'auto in particolare, sono scomparsi, nelle 'nuove fabbriche del mondo' nuovi centri industriali hanno concentrato una massa enorme di forza lavoro come in Cina e Bangladesh con più di 100.000 lavoratori. Foxconn, società taiwanese che produce i dispositivi informatici<sup>5</sup>, concentra 400.000 lavoratori a Shenzhen in Cina su 1.200.000 complessivi in tutto il mondo. Dal 2015 la società ha intrapreso un percorso di sostituzione del lavoro umano con i robot i cosiddetti Foxbot, con l'obiettivo di raggiungere un tasso di sostituzione del 30% nel 2020; anche a fronte di condizioni di sfruttamento straordinarie, tra il 2009 ed il 2010 si suicidarono più di 20 dipendenti<sup>6</sup>. L'uso dei Foxbot è stato introdotto nelle operazioni massive mentre riesce difficile sostituire il lavoro umano nelle operazioni più delicate dove la attenzione e la calibrazione dello sforzo e dell'azione come nel girare un piccolissima vite è assai difficile<sup>7</sup>. Come sempre accade l'automatizzazione è la risposta anche alla crescita dei conflitti generati dalla durezza dello sfruttamento<sup>8</sup>. Lo sviluppo di dispositivi di automazione capaci di operazioni sempre più complesse e raffinate insegue comunque le abilità del lavoro umano, la convenienza economica ed il controllo sulle diverse fasi produttive ed il coordinamento del processo complessivo costituiscono i fattori di riferimento per le strategie di automazione. Contestualmente al diffondersi ed all'intensificarsi dei processi di automazione si è espansa la massa della forza lavoro, alla ricerca di condizioni che garantiscano bassi salari e peggiori condizioni di sfruttamento, migliori dal punto di vista capitalistico, espandendo la base da cui estrarre plusvalore. Il sistema capitalistico. Se il processo di finanziarizzazione dell'economia allude ad un ciclo D-D' di produzione di denaro a mezzo di denaro, che peraltro conduce periodicamente a crisi che svalorizzano la ricchezza finanziaria creata, il processo di automazione allude ad un ciclo in cui la merce forza lavoro è ridotta ai minimi termini. In realtà la forza lavoro impiegata a livello globale aumenta.

Il quadro che gli studi sulla trasformazione del lavoro devono analizzare è il prodotto delle relazioni tra molteplici processi, che vedono un riproporsi di sempre nuove contraddizioni punti di equilibrio provvisori; La tecnologie digitali costituiscono il tessuto connettivo, il sistema nervoso dell'insieme dell'innovazione tecnologica, per cogliere il senso della trasformazione è necessario cogliere l'innovazione nelle singole filiere, ma è la formazione sociale nel suo complesso che si trasforma e le contraddizioni si riverberano da un livello all'altro. L'andamento demografico correlato su ritmi decennali con le trasformazioni economiche, è a sua volta un fattore determinante nel vincolare la trasformazione sociale, il caso della Cina, ma non solo, è il più eclatante<sup>9</sup>.

*Quale sarà il tasso di sostituzione di posti di lavoro con robot ed altri dispositivi, quali e quanti nuovi posti di lavoro verranno creati nella nuova organizzazione del lavoro?*

L'effetto dei processi di automazione e delle tecnologie di Intelligenza Artificiale sono destinati ad investire tutti i gruppi occupazionali, tutte le funzioni lavorative. Secondo un rapporto della Brookings Institution<sup>10</sup> relativo agli Stati Uniti, approssimativamente il 25% dei posti di lavoro negli USA (36 milioni nel 2016) subiranno un forte impatto dai processi di automazione nei prossimi decenni, con oltre il 70% delle funzioni lavorative a rischio di sostituzione. Nello stesso periodo il 36% (53 milioni nel 2016) saranno mediamente esposti, un altro 39% (57 milioni) a bassa esposizione.

Il rapporto definisce una periodizzazione fondamentale, una cesura tra il cosiddetto IT-period caratterizzato dalla diffusione delle tecnologie dell'informazione, caratterizzato dalla diffusione capillare del Personal Computer, mentre stiamo entrando in una fase caratterizzata dall'adozione dell'Intelligenza Artificiale. In una analisi retrospettiva l'automazione nella fase IT ha riguardato operazioni maggiormente ripetitive ovvero mansioni che è possibile tenere sotto controllo, in un modo in un altro parametrizzare, da svolgersi in ambienti controllati; sotto questa definizione cadono mansioni svolte sia da persone con diversi gradi di scolarizzazione, pensiamo alla automazione di procedure e processi nelle attività bancarie e finanziarie. L'analisi delle attività, il grado di sostituzione da processi automatici procede con la individuazione, la scomposizione dei ruoli lavorativi in singoli task, per cui l'uso di robot o quant'altro può automatizzare un intero ruolo lavorativo oppure una parte dei task che lo compongono, ricomponendo un rapporto uomo-macchina, laddove l'intero processo non venga riorganizzato ed automatizzato e quindi le singole funzioni non scompaiano. L'analisi, le proiezioni nell'era dell'Intelligenza Artificiale si basano sul report del McKinsey Global Institute de 2017 *"A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity"* che definisce un *'potenziale tecnico di automazione'*, entro il 2030 o nei decenni successivi, per ognuna delle 800 occupazioni che classificano l'intera forza lavoro degli USA. Queste proiezioni se da un lato si appoggiano su dati completi ed attendibili, sono parzialmente attendibili nel prefigurare la struttura dei processi lavorativi e le prestazioni delle tecnologie future. In effetti considerando gli anni 1980, 1990 e 2000 metà della crescita occupazionale veniva da ruoli lavorativi in precedenza inesistenti.

Un Discussion Paper 30/2020 della Deutsche Bank *"The impact of aging and automation on the macroeconomy and inequality"* mette in relazione il processo di invecchiamento della popolazione con il processo di robotizzazione dell'economia. I parametri presi in esame a livello d'impresa per decidere sui processi di automazione, per meglio dire di robotizzazione, sono i livelli salariali, i tassi di interesse - ovviamente in riferimento ai capitali da investire, i guadagni di produttività. Un tale punto di vista in modo evidente prende in considerazione il solo punto di vista dell'azienda capitalistica, senza nessuna considerazione di sistema.

Lo sconvolgimento operato dalla pandemia da Sars-CoV-2 nei sistemi economici e sociali ha accentuato la spinta verso tutte le forme di digitalizzazione dei processi produttivi,

distributivi e relazionali, ha incrementato quindi il fatturato ed il valore azionario delle società del Big Tech, ha esasperato il divario sociale, le disuguaglianze nella ricchezza posseduta (o nella povertà sofferta)<sup>11</sup>. La Federal Reserve Usa ha iniettato 8.100 miliardi di dollari nell'economia, mentre la ricchezza totale dei miliardari nel mondo è passata in 12 mesi da 5 a 12 trilioni dollari, l'aumento più consistente mai registrato. L'incremento maggiore è avvenuto in Cina dove si sono aggiunti 230 miliardari, uno ogni 36 ore, raggiungendo un totale di 626.

All'inizio del 2021 negli USA il top 1% nella piramide della ricchezza possiede il 32% del totale nazionale mentre il 50% inferiore controlla solo il 2%. Durante il 2020 circa 700 miliardi di dollari sono confluiti nei provvedimenti assistenziali nei confronti del 50% inferiore, ma contemporaneamente l'uno per cento superiore ha accumulato altri 10.000 miliardi di dollari<sup>12</sup>

Entro i meccanismi fondamentali dell'economia capitalistica lo sviluppo pervasivo delle tecnologie digitali produce una stratificazione nel mercato del lavoro, rendendo obsoleti molti profili lavorativi, valorizzando i profili più complessi, rendendo precari anche i profili intermedi soggetti alla erosione di parte delle proprie funzioni ed alla dislocazione della propria collocazione. Le società del Big tech si sono distinte nel fare blocco all'introduzione delle organizzazioni sindacali al proprio interno, cominciano a fare notizia le situazioni dove i lavoratori sono riusciti a scioperare e ad organizzarsi<sup>13</sup>, uno strumento fondamentale per l'organizzazione dei lavoratori delle aziende del digitale è la costruzione di fondi di solidarietà per sostenere i lavoratori in lotta,

L'uso delle tecnologie digitali di parte capitalistica storicamente è orientato alla creazione delle condizioni più sfavorevoli per l'organizzazione dei lavoratori, favorevoli invece alla frammentazione delle condizioni di lavoro, dei profili professionali e dei livelli salariali. Il passaggio in corso nel Big Tech segnato dal progetto del Metaverse di Facebook (la società madre del gruppo ha cambiato nome in META) vede ad esempio una gara per sottrarsi il personale tecnico più qualificato a colpi di decine di migliaia di dollari, per alimentare un ulteriore salto tecnologico nella fornitura dei servizi di rete, dove giocherà un ruolo fondamentale la realtà virtuale. Se l'economia del digitale valorizza sempre di più il prodotto, il servizio come esperienza, lo spettro si amplia e vede alla base l'uso del cellulare, magari del telefono, da parte dei migranti che attraversano il mediterraneo.

Se stiamo passando dalla fase IT (simbolizzata e concretamente realizzata dalla diffusione del PC) all'era dell'Intelligenza Artificiale, contemporaneamente la formazione sociale globale sta arrivando ai suoi limiti nello sfruttamento degli ecosistemi e nella sussunzione al ciclo di valorizzazione del capitale della popolazione mondiale, nel contesto della crisi climatica attuale e nell'orizzonte assai prossimo della catastrofe climatica. Come di Harvey l'Africa è il continente dove più ampie sono le masse umane ancora da inserire pienamente

nel ciclo dell'economia capitalistica. I vincoli posti dalle crisi ecologica e climatica sono sempre più stringenti, l'andamento demografico - è stata superata la soglia degli 8 miliardi di abitanti del globo- in queste condizioni è una variabile fondamentale negli equilibri/squilibri globali e -come si vede chiaramente nella situazione cinese che soffre dell'invecchiamento della popolazione- sostanzialmente fuori controllo; basta pensare confrontare a situazione cinese con quella della Nigeria e del continente africano in generale; a fronte del processo di automazione e digitalizzazione sta l'accaparramento delle risorse base per la riproduzione a partire dalle superfici di suolo fertile rese sempre più strategiche dagli effetti del cambiamento climatico, dal consumo di suolo e dalla crescita demografica.

Siamo di fronte al manifestarsi di contraddizioni esplosive a livello globale che richiedono lo sviluppo di tecnologie, dispositivi e apparati necessari alla competizione nei conflitti geostrategici e alla realizzazione del controllo all'interno dei singoli paesi, nelle nazioni e nelle aree sub-continentali.

Le note che costituiscono questo articolo, più che una sintesi per quanto provvisoria, costituiscono una apertura di discorso che si lega ai diversi filoni di analisi che su questo sito stiamo svolgendo negli ultimi mesi. Possiamo concludere, provvisoriamente, con la citazione della situazione che si è creata in India con l'introduzione di un certificato, consistente in un codice di 12 cifre, il cosiddetto Aadhaar, che è legato a dati anagrafici e biometrici, senza il quale non è possibile accedere a molteplici servizi<sup>14</sup>. Introdotto nel 2009 nel 2019 era stato attribuito a 1,2 miliardi di persone., costituendo il più esteso sistema di identificazione biometrica al mondo.

Le conseguenze di un malfunzionamento della struttura digitale che lo implementa sono facilmente immaginabili, con l'esclusione dei cittadini colpiti da servizi essenziali, sino a casi segnalati di mori per fame. Uno studio ha segnalato il fatto che il 68% di pagamenti di pensioni e salari, gestiti tramite Aadhaar, sono hanno presentato errori nello stato del Jharkhand.

Il problema dell'uso e del corretto funzionamento di tutti i sistemi di identificazione e di registrazione di caratteristiche personali più o meno sensibili è noto, sono dispositivi essenziali per il funzionamento delle pubbliche amministrazioni, dei servizi pubblici. Le vicende del Green pass nella pandemia sono note. Rischi e opportunità sono egualmente rilevanti, tutti i sistemi digitali -*il sistema ecologico delle tecnologie che producono, veicolano dati, informazioni, conoscenza, relazioni umane e sociali*- costituiscono una posta in gioco fondamentale nello scontro sociale attuale e dei prossimi anni, entro tutte le dimensioni delle formazioni sociali.

di Roberto Rosso

1. [https://it.wikipedia.org/wiki/Legge\\_di\\_Moore](https://it.wikipedia.org/wiki/Legge_di_Moore) [↔]
2. *David Harvey – RATE AND MASS – Prospectives from the Grundrisse – New Left Review 130 – 2021*  
<https://newleftreview.org/issues/ii132/articles/david-harvey-once-more-on-rate-and-mass>  
<https://newleftreview.org/issues/ii132/articles/dylan-riley-capitalist-functionalism>  
<https://newleftreview.org/issues/ii132/articles/david-harvey-once-more-on-rate-and-mass> [↔]
3. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0762> [↔]
4. <https://www.inapp.org/it/inapp-comunica/sala-stampa/comunicati-stampa/04012022-lavoro-inapp-%E2%80%99Caltr-o-che-gig-economy-8-lavoratori-su-dieci-delle-piattaforme-%C3%A8-una-fonte-di-sostegno-importante-o-addirittura-essenziale%E2%80%99D> [↔]
5. *Tra i suoi clienti spiccano Amazon, Microsoft, Motorola, Nokia, Nintendo e anche Apple. Una curiosità “particolare” è che l’impianto di Shenzhen viene chiamato “iPod City” proprio perché la maggior parte della produzione è dedicata ai prodotti Apple.* [↔]
6. [https://www.researchgate.net/publication/258170584\\_Global\\_Capital\\_the\\_State\\_and\\_Chinese\\_Workers\\_The\\_Foxconn\\_Experience](https://www.researchgate.net/publication/258170584_Global_Capital_the_State_and_Chinese_Workers_The_Foxconn_Experience) [↔]
7. <https://www.interris.it/la-voce-degli-ultimi/ecco-perche-non-e-possibile-sostituire-luomo-con-un-robot/>  
<https://asia.nikkei.com/Asia300/Foxconn-plots-4bn-automation-push-as-labor-costs-bite> [↔]
8. [https://www.researchgate.net/publication/313580092\\_Manufacturing\\_Conflict\\_The\\_Experience\\_of\\_a\\_World\\_Factory\\_in\\_a\\_Changing\\_China](https://www.researchgate.net/publication/313580092_Manufacturing_Conflict_The_Experience_of_a_World_Factory_in_a_Changing_China)  
[https://www.researchgate.net/publication/349557281\\_From\\_27Labour\\_Dividend27\\_to\\_27Robot\\_Dividend27\\_Technological\\_Change\\_and\\_Workers27\\_Power\\_in\\_South\\_China](https://www.researchgate.net/publication/349557281_From_27Labour_Dividend27_to_27Robot_Dividend27_Technological_Change_and_Workers27_Power_in_South_China) [↔]
9. <https://www.cnn.com/2021/05/24/china-looks-to-automation-to-solve-population-issues.html> [↔]
10. <https://www.brookings.edu/research/automation-and-artificial-intelligence-how-machines-affect-people-and-places/> [↔]
11. <https://www.ft.com/content/747a76dd-f018-4d0d-a9f3-4069bf2f5a93> Ruchir Sharma, ‘The Billionaire Boom: How the Super-Rich Soaked Up Covid Cash’, ft, 14 May 2021. [↔]
12. *Karen Petrou, ‘Only the Rich Could Love This Economic Recovery’, New York Times, 12 July 2021* [↔]
13. <https://mashable.com/article/tech-union-organizing> [↔]
14. <https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/16/glitch-india-biometric-welfare-system-starvation> [↔]