

La quarta rivoluzione industriale di Klaus Schwab (Franco Angeli, Milano 2016)

Chi è Klaus Schwab?

Tedesco, nato nel 1938 a Ravensburg, è il fondatore ed attuale Presidente esecutivo del World Economic Forum con sede a Ginevra, nella cui università insegna economia. IL WEF è stato fondato nel 1971 e tra le sue attività vi è il famoso meeting di Davos, dove annualmente si incontrano leader della politica, del mondo economico e della società di diversi paesi, per “ ... considerare il principale problema globale attuale e fare un brainstorming per individuare la soluzione per affrontare queste sfide”, come è scritto sulla pagina del sito del WEF dedicato alla propria più che quarantennale storia.

Il libro “La quarta rivoluzione industriale” è stato tradotto in trenta lingue ed è diventato un bestseller soprattutto nei paesi asiatici. Come afferma il medesimo autore, esso “... è stato realizzato in maniera collaborativa, essendo il risultato di una riflessione collettiva che ha coinvolto la comunità del WEF.” [p. 17]

La prefazione italiana è stata affidata a John Elkann, il giovane imprenditore figlio di Margherita Agnelli, oggi alla guida di FCA. Per Elkan uno dei passaggi significativi, evidenziati nell’analisi di Schwab, riguarda il cambiamento della modalità con la quale è possibile comprendere il procede del progresso tecnologico: esso non è più spiegabile in termini evolutivi. E’, invece, la convergenza di fenomeni tecnologici differenti, insieme alle reti che collegano uomini ed oggetti ed alla velocità ed all’intensità con la quale tutto accade, a dare significato ad una nuova era che appare aprirsi nella storia dell’umanità.

La rivoluzione del nuovo millennio.

La rivoluzione in atto sta cambiando ‘drasticamente’ il mondo nel quale viviamo e cioè il lavoro, ma anche e soprattutto il modo con il quale ci relazioniamo ‘con gli altri’. A mutare è il come lavoriamo, come comunichiamo, come accediamo alle informazioni, come trascorriamo il nostro tempo libero. In definitiva ciò che è in atto è un ‘cambio di paradigma’, condizione tipica delle rivoluzioni scientifiche. A cambiare, cioè, sono regole e modelli esplicativi ed il set dei criteri per ricercare la soluzione dei problemi.

E tuttavia non tutti concordano sulla definizione di quarta rivoluzione, ritenendo le innovazioni più recenti figlie della rivoluzione affacciatasi negli anni Settanta del Novecento, legata alla diffusione di tecnologie digitali e dell’informatica. Invece per S. la ‘velocità’, la ‘portata e intensità’ ed infine ‘l’impatto sui sistemi’ rappresentano i tre punti rilevanti di questo nuovo processo di mutamento; tutto ciò lascia dire che si tratti di una nuova rivoluzione in quanto essa produce un ripensamento (alla luce di una messa in discussione) dei sistemi di produzione e di consumo, oltre che di rilevanti comportamenti sociali.

La quarta rivoluzione industriale.

E’ l’elevata capacità cognitiva raggiunta dall’umanità ad aver accresciuto la produzione (sul tema vedi Harari). A questa si aggiunge, come detto, una velocità di tipo esponenziale (e non più lineare) sostenuta dall’elevato livello di interconnessione esistente in un mondo molto variegato, come quello attuale, e nella catena di innovazioni tecnologiche capaci di essere generate da ogni nuova tecnologia esistente. In secondo luogo la portata ed intensità delle trasformazioni incide sul

cambiamento del 'chi siamo' e non solo "del cosa' e 'come' agiamo in campo economico e sociale. Il mutamento coinvolge la sfera personale o individuale. Ed infine, l'impatto determinato da tutto ciò produce la trasformazione di interi sistemi: aziendali, settoriali e 'della società in generale'.

La prima rivoluzione, quella di fine Settecento e primi decenni del XIX secolo, è meccanica, quella di fine Ottocento e primi decenni del Novecento favorirà la produzione di massa, con l'affermarsi della catena di montaggio; la terza, la rivoluzione digitale, è alla base di quella ora in atto. La novità risiede nel più diffuso uso di Internet, accessibile da dispositivi mobili sempre più potenti ed economici, e nel ricorso all'intelligenza artificiale ed a 'forme di apprendimento automatico' [p. 20]. Con la così detta industria 4.0 a modificarsi sono le 'attività aziendali strategicamente rilevanti'; ad essere favorite saranno le 'fabbriche intelligenti'. L'innovazione non riguarda solo dispositivi intelligenti e continuamente connessi, ma nanotecnologia, energie rinnovabili, informatica quantistica sino alla biotecnologia. Una seconda caratteristica è la progressiva accessibilità universale che procede ad un ritmo maggiore delle precedenti rivoluzioni industriali.

Le criticità, individuate da S., attengono alla 'misura in cui una società recepisce l'innovazione tecnologica': una lezione che giunge a noi dalla prima rivoluzione industriale. Su questo fronte i limiti sono individuati nell'infrastruttura istituzionale, capace di guidare i cambiamenti a livello nazione e globale, e nell'assenza di una 'narrativa condivisa, coerente e oggettiva' utile a cogliere le opportunità e le sfide di questa quarta rivoluzione.

Cambiamenti profondi e sistemici

Non solo la velocità del cambiamento caratterizza la quarta rivoluzione industriale, ma anche '... i rendimenti di scala che ne derivano...'. [p. 23] In definitiva siamo in una seconda era di macchine (i computer) per le quali è impossibile individuare i limiti di utilizzo. Un esempio è la IA, ossia intelligenza artificiale, la cui impressionante evoluzione è possibile grazie alla capacità di elaborazione di dispositivi ed alla quantità di dati a cui è possibile oggi accedere. A sua volta lo sviluppo della IA genera ulteriori innovazioni nei campi più diversi: dalla salute al tempo libero. Gli algoritmi che consentono tutto questo prendono informazioni dai così detti *breadcrumbs* (briciole di pane), che ciascuno di noi lascia distrattamente nel mondo digitale. Questi generano, poi, forme di apprendimento automatico ed accesso informatizzato a dati ed informazioni gestito da macchine intelligenti capaci di programmare soluzioni ottimali (è l'applicazione della religione dei dati o datismo di Harari).

E tuttavia le enormi potenzialità offerte sia a consumatori e sia a produttori di beni, sono accompagnate da grandi sfide la principale delle quali è l'aumento delle disuguaglianze tra gli individui. A tal proposito ciò che è definito come 'effetto piattaforma', e cioè ciò che è prodotto dalle aziende che lavorano nel digitale creando reti tra produttori e consumatori che favoriscono sia i primi (ampliando il mercato del loro prodotti) che i secondi (con la maggiore accessibilità ai prodotti), ha come conseguenza la concentrazione di potere intorno a pochi e potenti soggetti, con evidenti rischi sociali (capacità di influenzare il pubblico e controllare i processi economici e politici). Tutto ciò avrà un evidente impatto sui sistemi politici, sociali ed economici. Quale forma assumerà questo cambiamento ed in che modo coinvolgerà la nostra organizzazione, è la domanda che si pone l'autore convinto della ineludibilità dell'impatto su di noi ed al tempo stesso della necessità di superare un possibile atteggiamento di ' passiva rassegnazione'. [pp. 27-28]

I driver del cambiamento sono indicati a partire da una ricerca, condotta all'interno del WEF, sulle principali tecnologie che domineranno nella quarta rivoluzione industriale (il megatrend tecnologico e le sue applicazioni) Questi si distinguono in tre 'sfere':

sfera fisica = veicoli autonomi, stampa 3D, robotica avanzata, nuovi materiali

sfera digitale = Internet delle cose (il rapporto in essere tra le cose e gli individui gestito da connessioni di differenti tecnologie e piattaforme) ed economia on demand (cosa conviene possedere? Il bene da offrire o la piattaforma?)

sfera biologica = ingegneria genetica (capacità di determinare il nostro corredo genetico)

Le dinamiche sociali attivate dai processi di innovazione non vanno date per scontate e ciò richiede vigilanza sull'utilizzo e sulla realizzazione delle stesse tecnologie. Ad ogni modo sono in atto mutamenti che incideranno sostanzialmente sulla nostra vita segnando, in temi brevi, veri o propri 'punti di discontinuità' rispetto al nostro modo di vivere.

Quale sarà l'impatto e cosa è possibile fare per migliorarne gli effetti e, così, superare quel rischio di passività già segnalato dall'autore?

L'impatto

E' l'*empowerment* (processo dell'azione sociale attraverso il quale le persone, le organizzazioni e le comunità acquisiscono competenze sulle proprie vite, al fine di cambiare il proprio ambiente sociale e politico per migliorare l'equità e la qualità della vita – vedi M.A. Zimmerman, 2000), e cioè il senso di legittimazione e di responsabilizzazione percepibile dal modo con il quale i governi (o comunque chi detiene il potere) tratteranno i cittadini, a determinare l'impatto di questa rivoluzione. La consapevolezza, da parte di coloro che sono i titolari a prendere decisioni, di vivere in un 'sistema di potere distribuito', la cui efficacia dipenderà da 'un approccio più collaborativo', è la condizione del possibile successo.

Economia

In economia l'attenzione andrà posta a crescita ed occupazione. Per la crescita ad incidere oggi è l'invecchiamento della popolazione, non solo nei Paesi più ricchi del Pianeta, che accompagnerà l'aumento della domanda per effetto dell'aumento di donne e uomini viventi al Mondo (dagli attuali 7,2 miliardi ai 9 nel 2050). Sarà necessario "... lavorare in maniera più intelligente con sforzo minore" ed al tempo stesso, con l'avanzata della speranza di vita, ripensare "... a concetti quali popolazione in età da lavoro, pensionamento, pianificazione delle vite dei singoli individui." [pp. 48-49] Persino i manuali di economia dovranno essere riscritti per gli effetti combinati di nuovi fattori strutturali (indebitamento ed invecchiamento) e sistemici (economia digitale, riduzione dei costi marginali, etc...) A patto di riuscire a gestire l'impatto negativo prodotto, accanto ai dati positivi (aumento della crescita economica e risoluzione delle criticità collettive) sull'occupazione. Le nuove tecnologie muteranno radicalmente la natura dei lavori. E l'automazione come influirà sul lavoro? Per un verso in senso distruttivo (sostituzione), ma per altro con un 'effetto di capitalizzazione' nel senso che nuovi lavori saranno attivati dalla richiesta di nuovi beni e servizi. L'ottimismo di S. risiede nella convinzione che bisogni e desideri umani siano infiniti e, dunque, "... anche il processo per soddisfarli dovrebbe essere tale." [p. 55] L'automazione di fatto sta riducendo i posti di lavoro e di conseguenza è necessario "... formare forza lavoro e sviluppare sistemi educativi con l'obiettivo di utilizzare, o

lavorare con, macchine sempre più intelligenti e interconnesse.” [p. 59] Il disallineamento crescente tra portata dei cambiamenti futuri e le azioni marginali messe in atto, è indice di quanto si debba lavorare su “... un approccio mentale nuovo da parte di tutte le organizzazioni.” [p. 64]

La quarta rivoluzione rischia di aumentare i divari già esistenti tra aree del Mondo: lo sviluppo di produzione potrebbe nuovamente interessare i Paesi più avanzati (a danno di quelli con più basso costo del lavoro, oggi favoriti dalle delocalizzazioni); potrebbe accentuare la concorrenza tra Paesi ed esacerbare i conflitti sociali “... e creare una società meno coesa e più fluida, soprattutto perché esiste oggi una maggiore consapevolezza e sensibilità verso le ingiustizie sociali e le differenze in termini di condizioni di vita tra le diverse realtà nazionali”. [p. 66] Tutto questo ha a che fare con la sicurezza di accedere ad un lavoro che sia gratificante. Come detto, a cambiare è la natura del lavoro. Di fronte all’elevata complessità e iperspecializzazione, forte è il desiderio di coinvolgimento perché reputata una “... esperienza significativa ...”. L’umanità è sempre più alla ricerca di una maggior armonizzazione tra vita e lavoro: questa aspirazione sarà favorita dalla quarta rivoluzione?

Attività produttive

Decisivo è l’impatto “... enorme sulle modalità attraverso le quali le aziende sono gestite, organizzate e alimentate.” La principale conseguenza è la riconsiderazione del ruolo del leader e della struttura dell’organizzazione. Dalla digitalizzazione, che ha caratterizzato la terza rivoluzione, si passerà alla sempre maggiore combinazione delle nuove tecnologie. Il cambiamento riguarderà sia il campo della domanda che quello dell’offerta. Sulle aziende quattro saranno gli effetti: cambiamento nelle aspettative dei clienti; miglioramento dei prodotti derivante dall’uso di dati digitali che aumenterà la produttività; creazione di nuove partnership; trasformazione dei modelli operativi in nuovi modelli digitali.

Dimensione nazionale e globale

Frammentazione e polarizzazione delle popolazioni, insieme all’attribuzione ai cittadini di sempre maggiore potere decisionale, contribuiscono alla creazione di sistemi politici nei quali è sempre più complicato amministrare e meno percepita è l’autorità delle istituzioni.

Il web concede a chiunque la facoltà di influenzare altre persone e ciò determina “... una transizione del potere decisionale da attori pubblici a soggetti privati e da istituzioni consolidate a network spesso non ben definiti.” [p. 89] I micropoteri sono sempre più in grado di bloccare i macropoteri (come i governi nazionali); i cittadini sempre più indipendenti grazie alla tecnologia, ma anche i governi possono giovare di quella per azioni sempre più efficaci di controllo; le istituzioni verranno sempre più valutate in funzione della loro capacità di fornire prestazioni variegata ed efficienti. Come nella prima rivoluzione industriale, il sistema ‘regolatorio’ assumerà una importanza “... di prim’ordine nel processo di adattamento e diffusione delle nuove tecnologie.” [p. 91]. La proposta è quella di un ‘governo digitale’ che necessita di regole essenziali che garantiscano lo spostamento dell’esercizio delle funzioni pubbliche, della comunicazione sociale e delle informazioni personali su piattaforme digitali. Decisiva sarà la collaborazione tra cittadini ed istituzioni per “sperimentare politiche che permettano l’apprendimento e l’adattamento” e ciò implica un ripensamento di ruoli e di modalità di interagire sia per gli individui e sia per i governi al fine di “aumentare le aspettative, riconoscendo esplicitamente il bisogno di assimilare diverse prospettive e mettendo in conto la possibilità di errori e imprevisti lungo il percorso.” [p. 93]

Quali regioni del globo guideranno questa quarta rivoluzione? La risposta che S. offre rinvia alle politiche che saranno messe in atto per cogliere le opportunità determinate dalla diffusione della tecnologia digitale. Le città e l'ambiente urbano appaiono avvantaggiati, ma il successo dipende da quanto Paesi o città fanno per garantire "... l'accesso e l'uso di tecnologie per l'informazione e la comunicazione ..." [p. 99] E tuttavia la digitalizzazione non è l'unica risorsa, l'altra è rappresentata dalla creazione, accesso, gestione e usabilità dei dati.

La società

Come assimilare e gestire la nuova modernità? Due i fronti presi in considerazione: l'impatto delle maggiori disuguaglianze sociali sulla classe media e l'influenza esercitata dall'uso dei mezzi di comunicazione digitali sulla 'creazione e interazione delle comunità' [p. 115] L'avanzata delle nuove tecnologie è considerata concausa della riduzione delle entrate per la maggior parte degli abitanti della parte più ricca del Pianeta. I quattro attributi della middle class (accesso all'istruzione, al sistema sanitario, alla pensione e la proprietà della casa) sono messi a rischio. Ne deriva la forte incertezza sulla possibilità di mantenere i livelli di vita e benessere che si desiderano e con essa aumentano i rischi sociali. Per altro verso con l'avanzata della digitalizzazione si consolida una società centrata sul 'proprio io' innescando nuovi fenomeni di identificazione e forme di appartenenza. Secondo S. sono i mezzi di comunicazione digitale a condizionare "... con sempre maggiore frequenza il modo in cui definiamo la società e la comunità sia a livello individuale che collettivo." [p. 118] Anche in questo caso benefici apparsi si affiancano a pericoli prodotti dalle dinamiche di condivisione che caratterizzano l'uso dei social network, come i processi decisionali, esercitando un condizionamento sulle scelte politiche e civiche.

L'individuo

La quarta rivoluzione industriale sta cambiando ciò che siamo, mettendo in discussione la "natura stessa della nostra esistenza" [p. 122] (su questo vedi Harari) La disuguaglianza sarà 'ontologica' distinguendo e separando chi si adatta e chi si oppone (per l'a. corrispondenti a vincitori e vinti). I cambiamenti significativi su aspettative di vita, salute, conoscenze e abilità (prodotte dall'uso delle tecnologie e dalla IA sull'umanità) porteranno e ridefinire lo stesso concetto di essere umano. La sfida è nella capacità di controllare simili processi. Come? In primo luogo favorendo la capacità di empatia, di acquisire competenze sociali e così puntare sul 'contatto umano (vedi Turkle e Carr). Il secondo fronte attiene alla gestione delle informazioni pubbliche e private; per questo decisiva è la difesa della privacy di fronte alla perdita di controllo sui nostri dati riferiti alla vita privata.

Bibliografia richiamata nel testo.

Nicolas Carr, *Internet ci rende stupidi?*, Raffaello Cortina, Milano 2011 – ed orig. 2010.

Yuval Noah Harari, *Homo deus. Breve storia del futuro*, Bompiani, Milano 2017 – ed orig. 2015.

Sherry Turkel, *La conversazione necessaria. La forza del dialogo nell'era digitale*, Einaudi, Torino, 2016 – ed orig. 2015.

Marc Zimmerman, *Empowerment Theory, Psychological, Organizational and Community Levels of Analysis* in J. Rappaport, E. Seidman (eds.), *Handbook of Community Psychology*, Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York 2000, pp. 43-63.