

Possiamo sintetizzare così la loro natura:

- sono guidate da uno **scopo**
- sono governate da un'autorità **distribuita**, una leadership **diffusa**
- hanno un solido **sistema di governance**
- adottano **pratiche collaborative** per l'autoregolazione
- prediligono dimensioni dei team **funzionali allo scopo**
- favoriscono l'apprendimento **evolutivo**
- richiedono una struttura in **evoluzione**.

Gli esempi che porta Laloux arrivano dai contesti più diversi: industria, terzo settore, aziende di servizi, e riguardano i settori merceologici più disparati. Il messaggio che emerge forte e chiaro è: sta succedendo qualcosa, siamo in un momento di transizione, possiamo contribuirvi e farci ispirare.

Un altro fenomeno interessante è quello delle start up, termine divenuto ormai di uso comune, che sono essenzialmente nuove e più moderne tipologie di impresa. Sul significato letterale del termine non c'è accordo, esso indica al contempo sia il semplice concetto temporale di avvio di una qualsiasi realtà lavorativa o del suo primo ingresso in borsa, sia l'idea di una **neonata attività dalla forte connotazione innovativa**. Adottiamo come definizione di start up quella offerta da Blank e Dorf "Una **start up** è un'organizzazione **temporanea** progettata per cercare un business model **ripetibile** e **scalabile**" (Blank e Dorf, 2012). Secondo gli autori, una start up si distingue per le seguenti caratteristiche:

- **innovazione**
- **scalabilità**
- **ripetibilità**.

In particolare, una realtà può essere ritenuta innovativa o per i prodotti o servizi offerti o per il modello di business sviluppato e applicato.

La seconda caratteristica importante è che sia scalabile, termine generalmente inteso come la capacità di sopportare fluttuazioni positive o negative nel proprio giro di affari senza perdere efficienza. Per una start up questo significa poter aumentare le proprie dimensioni, in termini di clienti e volume di transazioni, in modo esponenziale e non proporzionato alle risorse investite.

Il terzo elemento che caratterizza l'accezione maggiormente condivisa del termine start up è la replicabilità del modello di business, ovvero la possibilità di applicarlo anche in luoghi e periodi differenti senza la necessità di apportarvi modifiche sostanziali.

Le start up sono quindi una **modalità nuova e ambiziosa** di condurre un'attività, che applicano modelli e processi in linea con le rivoluzioni dettate dall'industria 4.0.

La maggior parte di esse, quindi, lavora impiegando strumenti e risorse digitali, di grande utilità per la gestione di una struttura agile e in grado di adattarsi velocemente al cambiamento. In un buon numero di casi, negli ultimi anni, addirittura l'atto stesso di costituzione di questo genere di impresa è avvenuto attraverso l'utilizzo di **piattaforme on line e strumenti informatici** (Ministero dello Sviluppo Economico, 2018). Inoltre, nella maggior parte dei casi, le start up lavorano alla ricerca e allo sviluppo di soluzioni di innovazione tecnologica, che permettano di superare problemi finora irrisolti o rispondere in maniera più efficace a questioni affrontate già in precedenza.

Esistono start up in ogni settore, ognuna di queste ambisce a realizzare progetti innovativi che abbiano un impatto diretto, immediato e positivo sulla società e le sue strutture. In questo senso uno dei terreni più fertili all'attività delle start up sembrerebbe essere quello dell'**innovazione sociale**, ovvero la realizzazione di nuove soluzioni che soddisfino i **bisogni degli individui o dell'ambiente** o creino **rapporti e relazioni tra le persone**. "Le start up innovative in Italia sono circa 10.000, di cui 210 a vocazione sociale, con un trend di crescita del 20% circa tra 2017 e 2018." (Triboli, 2019)

Assistenza sanitaria, educazione, valorizzazione del patrimonio culturale, tutela sociale, etc. sono tra i settori di intervento più interessanti per le start up che perseguono, oltre agli obiettivi economici, anche finalità collegate al benessere dell'uomo e della collettività. Queste realtà non generano un valore puramente di mercato, ma anche e soprattutto sociale. Per questo spesso godono di benefici fiscali o agevolazioni e in Italia le cosiddette "start up innovative a vocazione sociale" (note come SIAVS) meritano persino uno statuto fiscale e giuridico differente (Legge 221/2012).

In epoca di cambiamento e trasformazione, la sinergia tra business e società, tra realtà produttive e bisogni della collettività è una risorsa potente. L'incontro tra gli interessi del mercato e quelli delle persone è un elemento chiave della nuova cultura del lavoro che si sta costruendo giorno dopo giorno.

## Scenari futuri

---

Nel 2015 il *World Economic Forum* commissionò al *Global Agenda Council on the Future of Software and Society* uno studio intitolato "Deep Shift – Technology Tipping Points and Social Impact" (World Economic Forum, 2015). Lo studio affermava che nel 2025 sentiremo in modo diffuso e significativo gli impatti più profondi di questa transizione, ma già in questi anni abbiamo iniziato a intravederne i **primi effetti**, sia nella nostra vita lavorativa sia nel nostro quotidiano. Lo studio, condotto mediante interviste a 800 manager delle più importanti realtà globali, riporta la convinzione secondo cui big data, intelligenza artificiale, block chain, stampa 3D, sharing economy e biotecnologie saranno i principali am-

biti che influenzeranno in modo significativo le nostre vite (Chung e Kim, 2016; Schwab, 2016; Park, 2017; Garrett, 2013; Morrar et Al., 2017).

A **livello industriale**, lo sviluppo tecnologico consentirà di ottenere **sistemi produttivi iper-automatizzati e iper-connessi**, basati sull'intelligenza artificiale, i big data, la robotica e l'Internet of things. Le nuove tecnologie svolgeranno per il **cervello umano** lo stesso ruolo che hanno avuto il motore a vapore e le precedenti innovazioni nei confronti del lavoro fisico (McAfee, 2015).

La **standardizzazione**, processo già avviatosi durante la seconda rivoluzione industriale, sarà sempre più spinta. Grazie alle tecnologie digitali infatti, sarà possibile realizzare repliche perfette di qualsiasi cosa, fisica o intangibile, a costi quasi nulli. Ogni **copia** potrà essere trasmessa quasi istantaneamente in tutto il pianeta. Queste caratteristiche – che non sono proprie delle precedenti “epoche delle macchine” – sono oggi considerabili **standard per i beni digitali**.

La diffusione degli **algoritmi** darà vita a una **nuova modalità di pensiero e controllo** che permeerà via via tutti gli ambiti del vivere umano: dalla **razionalizzazione** del lavoro e delle relazioni sociali al settore finanziario (Braidotti, 2015). Inoltre, i **dispositivi mobili** apriranno possibilità inedite e quasi illimitate di **connettere** miliardi di persone, generando una capacità di **elaborazione, archiviazione e accesso** alle informazioni senza precedenti (Schwab, 2016).

La comunità scientifica, pur divisa per alcuni aspetti, condivide una lettura univoca di alcuni elementi di questa rivoluzione tecnologica e umana.

1. L'**automazione** e la **connettività** sono i due motori del progresso tecnologico (Schwab, 2016; Park, 2017; Priscearu, 2016; Caravella e Menghini, 2018; Corazza, 2017; Blinder, 2008).
2. Lo **sviluppo delle tecnologie** ha assunto una dimensione **esponenziale** (Kurzweil, 2005). Tra queste tecnologie vanno sicuramente annoverati i robot collaborativi interconnessi, l'apprendimento automatico, l'intelligenza artificiale, le stampanti 3D, le simulazioni di macchine interconnesse, l'integrazione del flusso di informazioni lungo la catena del valore, l'Internet delle cose che permette una comunicazione multidirezionale tra processi di produzione e prodotti, il cloud computing che garantisce la gestione di grandi quantità di dati su sistemi aperti e i big data attraverso i quali è possibile un'analisi di grandi database per ottimizzare prodotti e processi (Caruso, 2017; Schwab, 2016).
3. I **Cyber Physical Systems (CPS)** sono in grado di **coniungere il mondo fisico e quello virtuale** e trasformano la produzione e i processi rendendoli **interdisciplinari e interfunzionali**, provocando cambiamenti fisici, digitali e biologici. Il cambiamento

fisico è dovuto ad alcune tecnologie in particolare: veicoli autonomi, stampe 3D, robot e nuovi materiali. Il cambiamento digitale invece è provocato da due tecnologie: Internet of Things e Internet of Services. Infine, il cambiamento biologico è dovuto a innovazioni e tecnologie come il sequenziamento genetico, l'ingegneria genetica, la biologia sintetica e la modifica biologica. Si capisce bene come i cambiamenti tecnologici stiano già influenzando fortemente molti aspetti della vita economica e sociale, dai meccanismi di base come la formazione della domanda fino all'accumulazione di capitale e la generazione di occupazione (Schwab 2016, Dosi 2012).

4. La **collaborazione digitale** si afferma a discapito di un modello decisionale centralizzato (Loris Caruso, 2017; Corazza, 2017; Staffen e Schoenwald, 2016; Bloem et al., 2014) in tutti i settori economici e produttivi.
5. La **crescita economica** – in questo nuovo **paradigma economico basato sulla conoscenza** – è guidata principalmente dalla **capacità innovativa** che deriva da conoscenze e tecnologie. L'accumulazione di capitale, motore di crescita secondo la teoria neoclassica della crescita economica (Schumpeter, 1942; Acs, 2006) non è più rilevante. In questo contesto, la **web economy** diventa una manifestazione specifica dell'economia **basata principalmente sulla conoscenza** (Aghion e Griffith 2005; Aghion et al. 2006; Dosi 2012).
6. Il futuro della produzione dipenderà dalla capacità dell'uomo di **sviluppare nuove competenze** che apportino un **significativo valore aggiunto** all'economia. (Schwab, 2016).

Al di là di alcuni punti di contatto, la comunità scientifica rimane divisa rispetto a due grandi elementi di dibattito che inquadrano il fenomeno della Quarta rivoluzione industriale. Il primo riguarda la natura stessa di questo fenomeno: stiamo assistendo a una fase di evoluzione o rivoluzione? Il secondo invece contrappone i promotori e i critici.

Per quanto riguarda il primo elemento, gli studiosi si chiedono quale sia la natura dell'epoca che stiamo vivendo e il suo orientamento (Park, 2017). Quasi tutti sono concordi nel definire questo periodo come "Quarta rivoluzione industriale" ma ci sono studiosi affermati all'interno della comunità economica mondiale che ritengono che stiamo semplicemente vivendo gli effetti della terza rivoluzione industriale di cui sperimenteremo nei prossimi anni l'evoluzione (Rifkin, 2016; Blinder, 2008). Un importante esponente della tesi secondo cui stiamo vivendo una rivoluzione e non gli effetti di un'evoluzione della Terza rivoluzione industriale è Klaus Schwab. I motivi per cui Schwab ritiene che si possa parlare di Quarta rivoluzione industriale sono tre:

1. **Velocità:** le tre rivoluzioni precedenti sono avvenute a una velocità lineare, mentre quest'ultima sta avvenendo con una velocità esponenziale.

- 2. Portata e intensità:** le nuove trasformazioni si fondano sulla rivoluzione digitale, ma combinandone le diverse tecnologie danno luogo a cambi di paradigma senza precedenti sia a livello individuale, sia in termini economici, aziendali e sociali. Si può quindi parlare di una vera e propria rivoluzione identitaria per l'uomo.
- 3. Impatto sui sistemi:** la portata di questo radicale cambiamento è capace di trasformare interi sistemi, dai paesi fino alla società in generale, con una portata globale.

Per quanto riguarda invece il secondo elemento di dibattito, che contrappone **promotori e critici**, le tesi in gioco sono agli estremi opposti.

I **promotori** credono che le opportunità che genereranno le nuove tecnologie sul lungo periodo mitigheranno i danni causati a breve termine. In particolare, questi studiosi si concentrano sull'impatto dinamico che l'automazione eserciterà sul mercato del lavoro e dunque sulla capacità delle nuove tecnologie di generare nuovi mercati e posti di lavoro maggiori e migliori (Arntz et al, 2017; Autor, Handel, 2013). Questa posizione non vuole negare gli effetti negativi sul breve periodo, ma vuole sottolineare come storicamente periodi di cambiamento tecnologico abbiano creato più posti di lavoro di quelli andati distrutti e abbiano generalmente aumentato i salari e il reddito pro capite (Berg et al., 2018).

I **critici** invece temono che stiamo per affrontare uno scenario inedito di disoccupazione diffusa, come predetto da John Maynard Keynes. Keynes infatti sosteneva che in futuro si sarebbe verificato un fenomeno di disoccupazione massiva, causato dal progresso e dalle tecnologie, che avrebbe superato il ritmo con cui siamo capaci di generare nuove occupazioni. In questo scenario, molti studiosi temono un aumento incontrastabile delle disuguaglianze sia a livello mondiale che intra-nazionale (MacCarthy, 2014) dovuto alla "fine del lavoro".

La Quarta rivoluzione industriale farebbe crescere in modo esponenziale il numero di lavori a rischio automazione, che riguardano le occupazioni routinarie e ripetitive a bassa qualifica, ma anche le professioni di medio-alta qualifica (Mèda, 2016; De Stefano 2016). Digitalizzazione e automazione eserciterebbero secondo "i pessimisti" un effetto negativo sia sulla qualità sia sulla quantità del lavoro (Summers, 2016; Freeman, 2015; Collins, 2013). Due studi particolarmente rilevanti sono quelli di Frey e Osborne (2013) e Brynjolfsson e McAfee (2014) da cui emerge come il 47% delle professioni negli USA e il 35% in UK sarà esposto al rischio di sostituzione da parte delle macchine nei decenni a venire. In questo senso, le disuguaglianze di reddito si intensificherebbero sempre di più (Schwab 2016; Baweja et al., 2016; Gill 2017).

L'industria 4.0 è spesso considerata parte della più ampia economia digitale e per molti studiosi sembra costituire il passo definitivo nel processo di avvicinamento all'economia della conoscenza che ha caratterizzato gli ultimi venti anni (Corazza, 2017; Foray, 2006; Tronti, 2003). Loris Caruso nel suo "Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes?" (Caruso, 2017) sintetizza così i **cambiamenti principali** portati dalla Quarta rivoluzione industriale:

- le **informazioni digitalizzate** sono divenute la risorsa strategica per eccellenza e la rete ricopre un ruolo cruciale nell'organizzazione dell'economia e della società nel suo insieme
- l'**economia digitale** segue il doppio principio di rendimenti crescenti (grazie ad esternalità di rete positive) e costi marginali molto vicini allo zero
- stanno nascendo **nuovi modelli di business** che attraverso la collaborazione e la condivisione consentono di trarre diretto vantaggio dai mercati bilaterali e dall'economia basata sulla piattaforma (Schwab, 2016), accompagnati da nuove dinamiche competitive, dominate dal modello "il vincitore prende tutto"
- l'industria 4.0 permette **produzioni "accelerate" di beni personalizzati di massa** grazie alla frammentazione globale delle catene del valore, il collegamento in rete delle capacità produttive e il superamento dei confini tra produttori, venditori e consumatori da un lato, e tra industria e servizi dall'altro
- il **legame di causa-effetto tra innovazione tecnologica e produttività** non è stato ancora chiaramente stabilito poiché condizionato dall'effettiva implementazione delle innovazioni tecnologiche a livello sociale e dai cambiamenti organizzativi da parte delle imprese.

In questo scenario un importante fattore è quello **umano**.



Le nuove tecnologie e i nuovi sistemi produttivi infatti aumenteranno in misura significativa le occupazioni automatizzate e ridurranno la domanda di lavoro non specializzato, ma allo stesso tempo saranno sempre più indispensabili i dipendenti altamente qualificati in grado di far funzionare queste nuove realtà produttive. I robot, già presenti nelle industrie e dedicati ai compiti più routinari e meccanizzati, si stanno evolvendo in veri e propri assistenti degli esseri umani e – in coerenza con la visione propugnata dalla Quarta rivoluzione industriale – **macchine e persone** svolgeranno sempre più spesso insieme le attività produttive del futuro (Bloem et al., 2017).

Nelle nuove fabbriche intelligenti saranno preziosi gli esperti di ICT (Information and Communication Technologies) dotati di **creatività** e di **elevate capacità decisionali** (Park, 2017; Davies, 2015).

La presenza di persone dotate di talento e capaci di attuare idee e strategie innovative diverrà un vero e proprio vantaggio competitivo (Makridakis, 2017). Se il talento diventa una dimensione centrale nella realtà produttiva, si impone una revisione delle strutture organizzative. Gerarchie flessibili, nuove modalità per valutare e premiare le prestazioni e nuove strategie per attrarre e trattenere il personale qualificato diventeranno aspetti imprescindibili per un'organizzazione di successo (Schwab, 2016). Il capitale umano e l'innovazione tecnologica ricopriranno il ruolo più importante per il successo delle imprese (Park, 2017). Il nuovo contratto di lavoro includerà tra i diritti del lavoratore la formazione continua che sarà considerata un investimento strategico essenziale per l'aggiornamento costante delle competenze dei lavoratori e per colmare il possibile gap con le competenze digitali (Corazza, 2017).

Attualmente, non è dato sapere se le sfide poste da questi cambiamenti epocali condurranno le società e quindi l'umanità a un futuro utopico, distopico o a un compromesso tra questi due (Makridakis, 2017). Per molti studiosi quindi – siano essi ottimisti o pessimisti – la sfida è innanzitutto quella cercare di indirizzare gli effetti di questa rivoluzione, creando consapevolezza intorno alle difficoltà che dovremo affrontare (Makridakis, 2017; Butera, 2017; Schwab, 2016; Chung e Kim, 2016).

Le sfide dell'epoca che ci apprestiamo a vivere sottolineano la **necessità di un cambiamento e rinnovamento continuo** che “abbracci” il potenziale delle nuove tecnologie. Molti autori (Schwab, 2016; Franzini, 2018; Caravella e Menghini, 2018; Peters, 2017; Costantino, 2016) ci ricordano a tal proposito che l'esito delle sfide che intravediamo oggi, e che riguardano il modo in cui la società si adatterà a un sistema radicalmente diverso dal precedente, **dipende in larga misura da noi e dalle decisioni che come comunità prenderemo** in ambito politico e istituzionale. In questo senso, il progresso tecnologico è un fenomeno inarrestabile, ma in tutto e per tutto orientabile dalle persone e dalle organizzazioni.

Un dato infatti emerge in modo chiaro da questa prima riflessione: le conseguenze di questi cambiamenti si rifletteranno sempre più sulla struttura delle organizzazioni e in particolare delle imprese (Caruso, 2017). Come già si iniziava a ipotizzare studiando gli effetti della new-economy o economia della conoscenza, ancor di più per quanto riguarda il futuro sarà necessario dar vita a reti di produzione decentralizzate. Inoltre, la linea di demarcazione tra industria e servizi e tra produzione e consumo sarà sempre più sottile. Infine, si assisterà alla crescita della creatività e dell'autonomia delle prestazioni lavorative che si rifletteranno in un maggior potere decisionale da parte dei lavoratori (Florida, 2012; Kelly, 1998; Adler, 1992).

Le nuove tecnologie potranno essere sfruttate con pieno successo solo se si riusciranno a creare reti organizzative governate, vale a dire sistemi imprenditoriali e organizzativi complessi (Butera, 2017). La complessità dei nuovi spazi di decisione sarà direttamente connessa alla molteplicità di decisioni da prendere, sia individuali che collettive, e alla pervasività di decisori autonomi che popoleranno gli ambienti naturali e virtuali (Lawless et al., 2017; Castelfranchi e Falcone, 2003). In queste nuove forme di organizzazione estremamente interconnesse **il processo decisionale sarà legato all'analisi e allo sfruttamento dei big data** (Mkridakis, 2017). La connessione tra sistemi fisici e digitali determinerà un continuo mutamento delle condizioni entro le quali avviene la prestazione di lavoro: il fattore tempo, inteso come velocità con cui devono essere prese le decisioni diventa sempre più rilevante (Corazza, 2017).

In quest'ottica, **le strutture organizzative troppo rigide rappresenteranno un limite** al potenziale dell'industria 4.0 (Bloem et al., 2014). Strutture eccessivamente gerarchiche e controlli troppo rigidi infatti rischieranno di limitare la produzione e la diffusione di conoscenza e informazioni all'interno delle organizzazioni (Caruso, 2017). La fabbrica intelligente mette in crisi il classico approccio top-down. Nella fabbrica "iper-connessa" infatti **il lavoratore deve diventare un soggetto proattivo** capace di autodeterminare la propria attività. Occorre promuovere una riflessione sul modo con cui si intende il potere direttivo (Corazza, 2017) e sull'importanza di un nuovo modello organizzativo organico, caratterizzato da unità organizzative autonome centrate su processi e risultati, e sistemi sociali basati sulla conoscenza diffusa e sulla cooperazione autoregolata (Butera, 2017).



## Le risposte alla domanda di ricerca



i risultati

Al termine di questa prima fase di ricerca, le **risposte** alla domanda *Come sta cambiando il contesto in cui viviamo e lavoriamo?* possono essere riassunte in **sette punti chiave**, che ripercorrono quanto emerso.

1. Il mondo **sta cambiando più velocemente dal punto di vista tecnologico ed economico** che dal punto di vista sociale, politico ed educativo
2. Viviamo un contesto di **grandi trasformazioni**, nel quale la rivoluzione digitale e la Quarta rivoluzione industriale stanno **reinventando i processi produttivi, i servizi e i prodotti in ottica digitale**
3. Le **tecnologie** che hanno reso possibile questo cambio di paradigma coincidono con i **pilastri della Quarta rivoluzione industriale**: big data e analytics, robot autonomi, simulazioni, integrazione orizzontale e verticale dei sistemi informativi, internet delle cose, cybersicurezza, cloud, additive manufacturing e realtà aumentata
4. La comunità scientifica individua alcuni **elementi fondanti** di questo fenomeno rivoluzionario: **l'automazione e la connettività** come motori del progresso tecnologico; la **dimensione esponenziale** dello sviluppo tecnologico. I **Cyber Physical Systems (CPS)** sono in grado di congiungere il mondo fisico e quello virtuale e trasformano la produzione e i processi rendendoli interdisciplinari e inter funzionali, provocando cambiamenti fisici, digitali e biologici; la **collaborazione (digitale)** si afferma a discapito di un modello decisionale centralizzato in tutti i settori economici e produttivi; la crescita economica è guidata principalmente dalla **capacità innovativa che deriva da conoscenze e tecnologie**; il futuro della produzione dipenderà dalla capacità dell'uomo di **sviluppare nuove competenze** che apportino un significativo valore aggiunto all'economia
5. La comunità scientifica rimane divisa rispetto agli esiti di questa rivoluzione e il dibattito in essere contrappone i **promotori e i critici**
6. In questo scenario un importante fattore è quello **umano**: uomini e macchine dovranno integrarsi sempre più
7. Questo significa che **dovremo imparare a lavorare in modo diverso**, sviluppando nuove competenze, capacità e attitudini: emerge in modo chiaro la necessità di un cambiamento e rinnovamento continuo che "abbracci" il potenziale delle nuove tecnologie e consenta a persone e organizzazioni di **esprimere appieno il proprio potenziale** per **guidare questo cambiamento** e non esserne travolti.

## Conclusioni

---

In questo capitolo, si sono delineate le **trasformazioni** che stanno attraversando i contesti che popoliamo. Le **organizzazioni** sono chiamate a confrontarsi con processi di **globalizzazione** e **innovazione** accompagnati dal richiamo sempre più pressante verso l'assunzione di **responsabilità sociale** e dalla necessità di immaginare **sistemi agili di lavoro** in cui la dimensione intangibile diventa preponderante.

In questo scenario, che è mobile e in costante mutamento, fortemente caratterizzato e plasmato dall'evoluzione tecnologica, è necessario **intraprendere dei percorsi innovativi** che tengano conto sia del punto di vista delle organizzazioni, sia di chi le abita.

La possibilità d'innovazione è strettamente connessa alla capacità di **promuovere apprendimento organizzativo**, alimentando la metafora dell'organizzazione che apprende come premessa fondamentale dei meccanismi generativi. La nuova cultura del lavoro, insomma, abbandona i vecchi schemi per agire su **reti di relazioni intra, ed inter, organizzative**, che sono chiamate a condividere non solo strategie di produzione ma anche strategie formative. Uno dei fattori abilitanti di questi cambiamenti è dato dalla capacità di **collaborare e cooperare** degli esseri umani (Harari, 2014). Inoltre, pare centrale lo spazio lasciato alla **creatività** umana (Prisecaru, 2016) ma anche alle **capacità di giudizio ed empatia** (Caravella e Menghini, 2018) che sempre più saranno necessarie per accompagnare processi di sviluppo delle nuove tecnologie.

Le innovazioni tecnologiche nei vari settori rendono necessarie **nuove forme di interazione uomo-macchina** all'interno delle imprese, non rinunciando purtroppo alla **centralità delle persone** convinti, al contrario, che queste siano centrali in quanto **attori di processi partecipativi** per cui l'innovazione è il prodotto di percorsi di "co-costruzione". Con la Quarta rivoluzione industriale, macchine e persone svolgeranno sempre più spesso insieme le attività produttive del futuro (Bloem et al, 2017) e la presenza di **persone dotate di talento e capaci di attuare idee e strategie innovative** diverrà un vero e proprio vantaggio competitivo (Makridakis, 2017).

Sebbene si stia già assistendo a trasformazioni significative in termini di occupazione e consumi, anche la più radicale tra le innovazioni tecnologiche non eliminerà il lavoro né renderà l'uomo inutile (Daemrich, 2017; Mokyr et al., 2015). Al contrario, è importante riconoscerne e valorizzarne la responsabilità nell'indirizzare e orientare l'innovazione tecnologica (Makridakis, 2017; Butera, 2017; Schwab, 2016; Chung e Kim, 2016). Se, infatti, l'automazione industriale potrebbe aumentare significativamente le disuguaglianze e la povertà, sarà **responsabilità delle persone** individuare i processi sostenibili e i

dispositivi più opportuni per contenere e fare fronte ai cambiamenti (Morrar et al, 2017; Schwab, 2016; Priscecaru, 2016).

In questo complesso scenario in costante trasformazione, appare imprescindibile interrogarsi in modo più puntuale rispetto a:

- quali sono le trasformazioni che stanno caratterizzando la **nuova cultura del lavoro**
- quali sono gli **elementi** di questa cultura che devono essere fatti propri da chi si appresta a entrare nel "future of work" e da chi si occupa di formare le persone che vi opereranno
- quali sono i **Driver di apprendimento** che dovranno caratterizzare tutte le iniziative di formazione e di educazione attraverso le quali il sistema educativo accompagnerà organizzazioni e persone nel futuro.

Questi sono i temi di cui ci occuperemo nel capitolo successivo.

