

# INTRODUZIONE

## ASSETTI DELLA COMUNICAZIONE DOPO LA RIVOLUZIONE DIGITALE

**L**a tecnologia digitale rende attuale, ovvero porta nella vita reale, una capacità operativa inedita nella storia dell'uomo: per la prima volta una tecnologia svolge su scala di massa operazioni mentali. Nel passato alle conoscenze sono stati applicati strumenti tecnici che ne agevolano la registrazione e la memoria (scrittura), la diffusione in differita (stampa) o in contemporanea sia tra due punti (telegrafo, telefono) sia a largo raggio (radio, televisione), la messa in comune (organizzazioni). Mai, tuttavia, la tecnologia era riuscita a realizzare in proprio a enorme velocità – come avviene oggi – operazioni mentali di varia tipologia: calcolo, connessione, classificazione, archivio. La circolazione delle conoscenze, le quali altro non sono che il risultato configurato e pubblico di operazioni mentali, ne è trasformata e potenziata: sono generate e si diffondono con crescente rapidità sempre più conoscenze (i dati prodotti nel 2015 sono pari a tutti i dati prodotti dal debutto della scrittura al 2014), si moltiplicano a dismisura i depositi di sapere accessibili a ogni soggetto, aumenta il potenziale di efficienza di tutti i processi cognitivi. Ne risulta quella profonda trasformazione della vita collettiva che vediamo in atto da oltre trent'anni: cambiano l'interazione sociale, la struttura delle attività economiche, i modi di procedere delle organizzazioni.

### *1. Dematerializzazione. La scissione dei contenuti dal supporto fisico*

Il regime cognitivo che si instaura con la rivoluzione digitale introduce quattro novità strutturali che sono il presupposto delle innovazioni ora in corso: fine dell'associazione tra contenuti cognitivi e supporti fisici che li veicolano; espansione delle capacità di gestione delle conoscenze di cui dispone ogni soggetto (individuo o piccolo gruppo); formazione di congegni

digitali (ambienti operativi: piattaforme, motori di ricerca) che orientano entro la crescente proliferazione delle conoscenze e organizzano scambi cognitivi secondo obiettivi prestabiliti; dominio della memoria alimentata da una registrazione totale e ineludibile.

La prima novità è un'estesa attività di separazione dei saperi e di costituzione in autonomia: i contenuti cognitivi si scindono dal corpo materiale a cui fin dai primi graffiti si sono associati per ottenere dimensione pubblica. Connettersi a un corpo che le veicola nello spazio assicura alle conoscenze esistenza nel tempo e stabilità intersoggettiva ma implica in vario grado limitazioni materiali: volatile inconsistenza (voce), ingombro e deperibilità (supporti della scrittura), vaste difficoltà di trasporto, debole attitudine alla registrazione (scritti esclusi). Nell'universo digitale le cose stanno diversamente: le conoscenze non patiscono vincoli di scarsità, tempo, azione; hanno una figura consistente, durevole, facile da manipolare: in sintesi non sono assoggettate alla contingenza fisica. Rispetto al passato è un mutamento di enorme rilievo: gli algoritmi in base a cui nel mondo digitale sono organizzati i sistemi cognitivi trovano limiti di capacità solo nelle condizioni – in costante espansione: legge di Moore – relative alla tecnologia del silicio e nelle prestazioni – ormai ultraveloci – delle reti di trasmissione. Per le conoscenze, che escono (quasi del tutto) fuori dal mondo fisico e dai suoi attriti, i trasferimenti si avvicinano alla soglia dell'istantaneo, la dimensione spaziale – frontiere, divisioni territoriali – è eliminata, il mondo si configura come un illimitato presente. Tutto ciò delinea una sorta di repubblica cognitiva costituita come autonoma, con regole proprie di funzionamento: memoria universale, accesso agevole ai depositi di sapere, (quasi) azzeramento dei vincoli di spazio e tempo, agibilità illimitata dei testi (almeno in linea di principio).

È un passaggio che porta con sé molte conseguenze una delle quali, in particolare, ha un tratto quasi drammatico: diventano obsolete e si confinano a uno statuto marginale, di nicchia, le strutture operative costruite per diffondere in forma stabile conoscenze e per formare rapporti duraturi – fiducia, abitudine, aspettative – tra le fonti che vogliono costituire una presenza (influyente) di lungo termine e i segmenti di pubblico, quasi sempre di vaste

dimensioni, che ne sono il bersaglio. A patire non è soltanto la distribuzione editoriale e musicale (precipitano la carta stampata, i supporti fisici della musica e anche dei film): diventa superflua la dimensione organizzata di molti servizi, dalle agenzie di viaggio alle filiali delle banche, perdono rilevanza le strutture che presidiano su base territoriale il consenso politico, appaiono sopravvivenze del passato molte reti di vendita – anche di prodotti fisici – costruite spesso con grande dispendio di tempo e mezzi. È il fenomeno che va sotto la voce di eliminazione degli intermediari: quando le conoscenze possono fluire, senza intralci, tra una fonte e il suo pubblico potenziale o tra l'origine di una ricerca e la sua informazione-bersaglio, il settore specializzato nella costruzione e gestione dei supporti fisici che mediano la circolazione delle conoscenze si rivela in breve tempo un residuo.

## *2. Disintermediazione e ascesa del prosumer*

Si pone qui la seconda novità di fondo della rivoluzione digitale. Consiste nell'incremento del potere di cui dispone il singolo soggetto (individuo, organizzazione) nella gestione delle conoscenze. Nel mondo digitale, dove si disintermedia su vasta scala, il soggetto da cui origina la conoscenza o la ricerca cognitiva arriva a bersaglio – grazie a congegni come i motori di ricerca e le piattaforme – con un tragitto breve e facile. Può fare molte più cose: è al contempo fonte cognitiva in grado di creare la propria audience impresa che mette a frutto capitali (talento, proprietà, relazioni: Uber, Airbnb) in passato inerti per mancanza di raccordo con destinatari suscettibili di diventare clienti, consumatore potenziato che ha modo di confrontare e scegliere offerte disparate, organizzatore di attività su largo raggio. Nel 1980 *The Third Wave* di Alvin Toffler, delineando in anticipo i tratti della rivoluzione tecnologica in arrivo, lanciava l'idea del prosumer, una nuova figura di consumatore che è anche produttore: la previsione si è largamente avverata e il mondo digitale si è popolato di figure che all'epoca di Toffler sarebbero apparse fantastiche – dagli autori di Facebook alla politica di Casaleggio e Podemos fino agli innumerevoli circoli digitali specializzati sui temi più vari.

La terza novità nasce dall'incremento dimensionale della circolazione di conoscenze ed è la condizione di base per il potenziamento a fonte o prosumer del singolo soggetto. L'aumento della produzione cognitiva e l'enorme quantità dei depositi di sapere divenuti accessibili creano una varietà iperaffollata – e quindi incertezza, disordine. Per il singolo soggetto disintermediato diventa essenziale l'opera dei costruttori di ordine che danno assetto e gerarchia alla proliferante varietà delle conoscenze. È una specializzazione inedita: da un lato operano i motori di ricerca che non sono soltanto, come talvolta si dichiarano, aggregatori di contenuti, ma svolgono anche la funzione cruciale e complessa di facilitatori che definiscono nessi e rotte efficaci nel portare a destinazione, verso il bersaglio prefissato, chi cerca informazioni. Dall'altro si sviluppano in gran numero piattaforme che raccordano utenti e servizi: semplificano, in un gran numero di attività, l'incrocio di domanda e offerta e creano ambienti regolati dove si raccolgono – intorno a obiettivi tematici – richieste, intenti, operazioni. La circolazione delle conoscenze è strutturata ormai quasi per intero da tali congegni digitali e si identifica sempre più con i loro ambienti. Nasce da qui il ruolo dominante degli Over The Top (OTT): Google, Apple, Facebook.

L'ultima novità è il dominio capillare, pervasivo, totale della memoria. La volatilità cognitiva, caratteristica della tradizione, scompare e la registrazione, congenita nel funzionamento degli algoritmi che formano gli ambienti digitali, diventa ineludibile: la circolazione delle conoscenze è memoria nello stesso istante in cui avviene, operare coincide con registrare. Nell'epoca predigitale solo una piccola quota dell'interazione sociale, in prevalenza quella dotata di effetti formali (norme, contratti), accede alla registrazione; conversazioni e relazioni interpersonali ne restano escluse, scorrono senza lasciare traccia. Nell'epoca attuale, in cui larga parte delle relazioni sociali è condotta con modalità digitali, il mondo interpersonale si duplica negli apparati, vive una seconda vita registrata – che si svolge nella memoria digitale. Le prospettive della registrazione appaiono sterminate, big data è il reale protagonista dei prossimi anni. Le ultime innovazioni, come l'Internet delle cose o i wearable devices, lasciano prevedere che

l'espansione continuerà a ritmi sostenuti: si prevede addirittura che nel 2020 che gli oggetti interconnessi, presenti in cinque grandi ambiti operativi (fabbrica; casa; *retail*; trasporti; città), sfiorino la cifra di 200 miliardi.

Le novità strutturali elencate finora sono coordinate fra loro, operano in modo sistematico: nel loro insieme rimodellano campo e modalità dei rapporti fra istituzioni sociali (organizzazioni private, strutture pubbliche, forme dell'interazione personale) e individui. Una lunga serie di attività è riclassificata e ricostruita secondo linee di tendenza dirompenti rispetto agli standard del passato: crescente ambito operativo dei singoli (più chance d'azione); meno tattilità (riduzione del campo sensoriale nei rapporti); più controllo in connessione con la grande espansione della memoria; consolidata centralità nella vita economica e sociale delle rotte cognitive e dei congegni, quali motori di ricerca piattaforme e app, che le strutturano: ad essi tocca infatti la gestione dell'enorme mole di dati che deriva dalle registrazioni.

Una tale riclassificazione di attività collettive e rapporti personali agisce con grande forza su scala globale lungo tre principali assi di sviluppo: il funzionamento dell'economia; il potenziale operativo delle organizzazioni – a entrambi si è già fatto cenno – e l'assetto della vita sociale.

Il primo asse di sviluppo si focalizza sull'espansione dei mercati. Diventa più facile l'accesso a mercati lontani e diversi da quello di origine (nazionale o settoriale); la ricerca di componenti, competenze, materie prime spazia su bacini più ampi di quelli raggiungibili con i metodi tradizionali e ciò permette di abbassare i costi; la concorrenza, essendo tolti di mezzo gli ostacoli fisici che separano i mercati, si estende; quote rilevanti delle transazioni si semplificano e quindi diminuiscono i relativi costi. In questo ambito si colloca quel consolidamento su scala mondiale dei mercati che produce fra l'altro diffuse conseguenze politiche: ne traggono vantaggio soprattutto le economie emergenti cui è agevolato l'ingresso nell'arena globale, ma in generale sono favoriti gli interventi che razionalizzano i processi di produzione (l'*outsourcing* è un caso tipico), le nuove iniziative che trovano davanti a sé orizzonti più ampi, i settori in cui fattore cruciale di successo si rivela la capacità di raccogliere e trattare massicce quantità di dati.

### 3. *Memoria estesa e incremento di efficacia delle organizzazioni*

Il secondo asse di sviluppo riguarda le organizzazioni, soprattutto quelle operanti in ambito economico. Le organizzazioni sono conoscenza solidificata in procedure e contratti, anticipazione mentale di risultati collettivi, nessi coordinati di attività. La rivoluzione digitale, che potenzia l'efficacia della circolazione cognitiva in tutti i suoi passaggi, ha fin dall'inizio nelle organizzazioni un target naturale: ne razionalizza e migliora l'attività. Con l'espansione dei mercati, il primo asse di sviluppo della rivoluzione digitale, le organizzazioni ricevono un'enorme spinta espansiva: ampliano il proprio raggio d'azione, trovano nuovi destinatari, possono fare arbitraggio dei prezzi e delle condizioni operative – dai componenti produttivi alla finanza fino alle localizzazioni – selezionando offerte da tutto il mondo.

I principali fronti di progresso, quelli destinati a generare i risultati più efficaci, riguardano il marketing e la finanza. Il primo, ovvero il lavoro volto a plasmare i consumi, assume una nuova configurazione sfruttando l'enorme quantità di informazioni contenute nelle tracce registrate della connessione. Dalle fasi d'avvio, come la progettazione dei prodotti, fino alle porzioni terminali, che consistono nel dare forma ai consumi, tutte le attività di mercato diventano più controllabili e meno soggette a sprechi o deviazioni superflue. Mentre il raggio delle organizzazioni si allarga su scala mondiale, si affina con la massima precisione la cartografia delle azioni e delle motivazioni che si svolgono, modellandoli, entro i mercati.

Tuttavia è nel settore finanziario che si manifesta con più forza la spinta propulsiva delle innovazioni organizzative sviluppate dalla rivoluzione digitale: l'aumento della potenza di calcolo incentiva uno sterminato proliferare di strumenti; il progresso delle reti di telecomunicazioni toglie ostacoli tecnici agli scambi che accelerano fino a diventare istantanei; la generalizzata capillarità delle registrazioni facilita ogni tipo di analisi e modellizzazione. I vantaggi portati dallo sviluppo digitale innescano una poderosa crescita di potenza operativa: i mercati, cadute le barriere, si integrano amplificando efficacia operativa e dinamiche evolutive; la platea dei soggetti si allarga a dismisura dando alla domanda finanziaria un segno multiforme; i capitali, creati nella forma di semplici registrazioni digitali, si moltiplicano e diven-

tano materia prima che per sé, in quanto inflazionata, ha modesto pregio e si valorizza attraverso l'azione – complessa, inventiva, quasi alchemica – degli strumenti specializzati. Le dimensioni contano: le attività finanziarie che oggi sono scambiate sui mercati sfiorano i mille trilioni di dollari, dieci volte più che nel 1995 e quasi 13 volte il Pil mondiale; di queste attività i derivati con 700 trilioni rappresentano oltre il 70%. I capitali sono intermediati più e più volte generando nel processo instabilità: le crisi, agevolate dagli usi incongrui del capitale in eccesso e dal connesso aumento del debito, estendono il campo delle operazioni finanziarie ormai indispensabili per tenere in equilibrio un sistema sempre più turbolento. In questo movimento emerge un significativo scambio di posizioni: i capitali, materia prima facilmente generabile, perdono peso; le tecniche finanziarie, che in un crescendo esoterico moltiplicano prodotti, transazioni, volumi e possono generare enormi quantità di valore, diventano la funzione essenziale.

Il terzo asse di sviluppo è la vita sociale. I nuovi ambienti digitali - piattaforme sociali in primo luogo – danno modo alle interazioni personali di estendersi e assorbire una quota crescente del tempo di vita: con incidenza e forme diverse è accaduta la stessa cosa quando si è consolidato l'uso della posta o del telefono ovvero mezzi diffusivi, come il cinema o la televisione, hanno mostrato crescenti capacità di aggregazione e in generale di addensamento comunitario. Negli ultimi vent'anni, in parallelo con i progressi della rivoluzione digitale, sono aumentati il tempo sociale dedicato all'interazione, il numero dei partecipanti coinvolti, i modelli di relazione messi in atto, lo stesso rilievo degli scambi interpersonali entro il progetto individuale di vita.

#### *4. La nuova figura dell'interazione sociale*

La tecnologia riorganizza l'impulso sociale e ne diventa il moltiplicatore: gli toglie difficoltà pratiche e tempi morti, gli dà campo per manifestarsi senza freni inerziali, in certo modo lo industrializza. Il passaggio chiave è la creazione di ambienti specializzati – applicazioni o piattaforme come i social network – in cui, quasi come in una Borsa valori (ma non ci sono quota-

zioni), confluiscono gli scambi interpersonali, di solito selezionati per tema e razionalizzati nella gestione. Ciò dà una forma sistematica all'interazione: la indirizza in una sequenza di passi operativi, ne struttura le aspettative, facilita la gratificazione dei partecipanti. In tale processo la tecnologia fa leva su due fattori che nell'interazione naturale sono marginali e che invece nel mondo digitale diventano cruciali: l'ascesa di ciascuno allo stato di fonte; l'ampia diffusione di moduli di mobilitazione.

In un ambiente specificamente disegnato per le interazioni ogni soggetto estende facilmente, in quanto fonte, la propria audience. Le aspettative si accrescono e con esse la pressione sociale sugli interlocutori: le regole operative degli ambienti organizzati mettono in atto operazioni (segnalazioni, richiami, solleciti) che mobilitano i partecipanti e per questa via massimizzano gli scambi. Ciò aumenta la gratificazione delle fonti e, in conseguenza, l'adesione ai network. Per contro tende a deprimersi il controllo di realtà che proviene dall'interazione faccia a faccia e si declina lungo vari tracciati: linguaggio del corpo, percezione diretta (condivisa o meno) delle emozioni altrui, limiti dettati dalla pressione degli interlocutori. Si diffondono così più facilmente narcisismo, sentimenti di potenza, fantasie utopiche.

La nuova figura delle interazioni sociali ha ricadute di ampia portata sul sistema dei media che attrae e ibrida in larga parte. Nei mercati della comunicazione, per anni stabili nel loro impianto tradizionale e solo da qualche tempo ridefiniti dalla disintermediazione, opera come grande fattore di cambiamento la spinta espansiva di piattaforme e motori di ricerca che dimostrano una notevole capacità ristrutturante. Con i propri algoritmi di indicizzazione, ricerca e packaging i nuovi campioni del settore, gli Over The Top come Google e Apple, specializzati nel definire rotte e usi della conoscenza, rendono accessibili contenuti di ogni tipo – ormai sganciati dai cogenti schemi di erogazione e consumo messi a punto dagli editori – in quantità sterminata e nei formati richiesti dagli utenti. Ricombinato in costellazioni mirate e facili da usare, il debordante spettro di cognizioni diffuso in rete ingloba gli scambi personali di piccolo raggio (social network) generalizzando la condizione di fonte. Grazie a tale formula gli OTT accumulano, in forma di dati organizzabili, le tracce registrate delle operazioni

compiute sul Web: tanto più queste si espandono tanto più quelli crescono e alimentano modelli previsionali del consumo, forme di controllo, schemi di orientamento dell'azione.

Nascono inediti modelli di business: si modifica lo schema a due versanti che finora ha retto l'economia dei media offrendo da un lato contenuti (free o pagati) ai consumatori e dall'altro trasferendo alle imprese, sotto forma di spazi e dietro remunerazione, quote dell'attenzione sociale (share of mind) conquistata. Con gli organizzatori della complessità, che sfruttano registrazioni generalizzate, entrambi i versanti si complicano e vedono uno scambio raddoppiato che retroagisce, inglobandola, sulla storia personale: i consumatori, in cambio dei contenuti, forniscono non solo tempo e attenzione ma anche memoria di comportamenti (scelte, moduli di consumo e, incrociando, spese o abitudini); alle imprese le piattaforme cognitive vendono al contempo il presente dell'attenzione e il passato dell'azione. Motori di ricerca e social network, che usano le registrazioni in chiave di marketing, ottengono un cruciale vantaggio competitivo: da questa base traggono la spinta per espandersi nei vari mercati delle conoscenze (produzione, distribuzione, connessione) che a spezzoni riclassificano creando nuove utilità (e relativi servizi) a basso costo: le chiamate telefoniche sono risucchiate nel modello Skype, gli sms diventano un'app semigratuita, l'editoria è riconfigurata dai criteri Amazon, le industrie della musica e dei film non sono più la stesse dopo iTunes e Netflix, i broadcaster patiscono la minaccia di YouTube e dell'attrattiva pubblicitaria di Google.

Cresce con questi sviluppi il tempo collettivo assorbito dal nuovo assetto di comunicazione, si potenziano reti terminali e piattaforme, ma soprattutto cambiano i rapporti di forza tra le società che agiscono nel campo – sempre più vasto – della comunicazione: il consumo di immagini e suoni si diversifica tra congegni che hanno storie tecnologiche e modi d'uso molto differenti, le vie di accesso ai contenuti si moltiplicano e danno crescente spazio operativo ai produttori dei vari device, flettono i grandi numeri (diffusione stampa, audience televisiva, biglietti cinema) e si infittisce la coda lunga dei titoli rafforzando i prodotti di nicchia. Il pubblico si frammenta in platee differenziate, i media tradizionali perdono quote di pubblico, diminuiscono

le centrali sociali capaci di fare identità condivisa, la riduzione dei filtri editoriali facilita la creatività individuale come il solipsismo o il fanatismo.

E' significativo che finora lo sviluppo della comunicazione abbia accelerato il suo corso mediante il disegno di prodotti originali che in vari modi (tempi di esecuzione più brevi, prestazioni perfezionate) agevolano l'accesso a contenuti semplici (scrittura, immagini di qualità domestica) o con l'invenzione di moduli operativi che espandono gli scambi interpersonali: dalle maps all'e-book dai tablet ai social network gli esempi sono abbondanti. Ha dato invece un contributo modesto, diversamente da quanto molte volte era stato previsto e da quel che indica la stessa evoluzione dei media (fotografia, film b/n, colore, 3D), il filone operativo imperniato sull'arricchimento dell'esperienza percettiva e l'intensificazione della dimensione spettacolare: la realtà virtuale o sperimentazioni come i Google Glass si sono rivelate finora vie senza sbocco. Nell'immediato futuro è plausibile che il valore psichico dell'interazione e l'efficacia delle convenzioni mobilitanti continuino a marcare l'impianto della connessione e lo stesso indirizzo operativo della rivoluzione digitale. La ripresa dell'espansione spettacolare potrebbe forse derivare dal rapido sviluppo di reti fisiche capaci di migliorare la qualità e la velocità con cui distribuite on line immagini e dall'attuale diffusione massiva di terminali che, assommando funzioni diverse, normalizzano la connessione internet (connected tv, tablet, smartphone): è un ulteriore fattore d'impulso a modelli di consumo audiovisivo (piattaforme come Netflix) alternativi al palinsesto tradizionale e basati su scelta diretta da catalogo, grande assortimento di titoli, prezzi bassi, nessun vincolo d'uso.

Sull'asse della vita sociale si concentra quell'espansione della libertà d'azione individuale e del connesso potenziale operativo che molti ideologi avevano promesso come esito di emancipazione derivato dallo sviluppo del Web. Si possono iscrivere in questa categoria cinque effetti principali: l'ascesa alla condizione di fonte aperta a tutti; l'accesso generalizzato ai depositi di sapere; il crescente potere di organizzare attività; l'estensione – persino bulimica – delle chance di interazione; l'incremento della scelta in ambito audiovisivo che riorganizza il tempo libero. Sono solo sviluppi fatui

“Sognavamo auto volanti e ci ritroviamo con i 140 caratteri”, sintetizza Peter Thiel) o rappresentano progressi che migliorano la vita quotidiana? Anche per la rivoluzione digitale, come per tutte le grandi svolte nella storia della circolazione cognitiva, dall’invenzione della scrittura in avanti, la controversia sul potenziale di emancipazione e sui reali effetti ottenuti rischia di essere lunga e intensa: tuttavia alcuni avanzamenti, come l’accesso facile e diffuso ai depositi cognitivi, appaiono innegabili.

A contrasto peraltro va posta, in un bilanciamento di valutazioni, la moltiplicazione delle informazioni attinenti alla vita sociale e utilizzabili da strutture centralizzate: la bilancia di forza fra lo Stato e i cittadini, fra le amministrazioni, che ottengono uno sguardo sempre più penetrante sui movimenti della vita collettiva, e il mondo sociale pende sempre di più dal lato delle organizzazioni strutturate e verticali. Gestire la proliferante abbondanza delle informazioni e trarne gli innumerevoli vantaggi che in potenza contengono, richiede mezzi, abilità cumulate, strutture: le organizzazioni sono in condizione di sfruttare per sé gli sviluppi più potenti e promettenti della rivoluzione digitale, i piccoli gruppi e gli individui hanno accesso a progressi di portata minore come l’ascesa a dimensioni quasi universali del raggio operativo di ciascun soggetto.

### *5. Ricadute economiche dei nuovi ambienti digitali*

La rivoluzione digitale ha effetti economici misti. Nei settori dove la disintermediazione agisce in profondità si riduce in misura anche drastica l’occupazione: si restringono le infrastrutture di distribuzione cognitiva, spesso pesanti, la loro attività è assorbita per lo più dai prosumer (e quindi non sorgono lavori di sostituzione), nascono o si espandono specialisti di piattaforma che gestiscono gli scambi di conoscenza nel settore specifico e rapidamente assumono dimensioni estese. Tre sono le conseguenze principali: aumenta la concentrazione, trainata soprattutto dai nuovi operatori; si erode il radicamento territoriale del settore: piattaforme e motori di ricerca operano su scala globale, non hanno vincoli di confine; si riduce il gettito fiscale che ha un’inevitabile base nazionale.

Media, banche, turismo sono i settori dove è più marcata questa dinamica. Nell'area della comunicazione le imprese storiche, che si sono formate con modelli di business pre-digitali, reagiscono diversificando e, se possono, aumentando la scala degli investimenti: le società di telecomunicazioni si estendono nella distribuzione dei contenuti e ampliano, spesso concentrandosi, la gamma delle offerte; gli editori potenziano la difesa della proprietà intellettuale e cercano di migliorare la qualità spettacolare della produzione. Si definisce il grande tema dei prossimi anni: lo scontro tra l'impulso espansivo degli Over The Top e le strategie di contrattacco degli editori e degli specialisti della connessione. Si prevede una spirale di rilanci le cui risorse saranno, oltre alla dotazione finanziaria, la capacità di anticipare le propensioni del pubblico e l'abilità di modellare i comportamenti di consumo.

Nei settori dove invece la disintermediazione ha meno rilievo vi sono le condizioni per significativi sviluppi. L'innovazione digitale avvantaggia da un lato quelle attività – come ricerca biologica, finanza, industria militare – in cui risulta essenziale la capacità di trattare enormi quantità di dati, dall'altro spinge quei settori economici che includono processi produttivi complessi, con aree di trasformazione materiale tecnicamente difficili, poco esplorate e quindi suscettibili di grandi progressi grazie a tecniche di frontiera (robotica, stampanti 3D, intelligenza artificiale).

La produzione manifatturiera cambia in radice la sua figura: la crescente potenza di calcolo consente di scomporre nei minimi elementi costitutivi le più complesse attività di trasformazione che possono così essere riprodotte come esecuzione di software. E' la premessa per automatizzare le operazioni di routine, che si ripetono in modalità stabili senza varianti discrezionali, e ridurre al minimo l'apporto umano. Fuori dalla produzione lo schema si applica a quelle attività, come la guida auto, disegnate da forti vincoli che rendono obbligate le reazioni a eventi non previsti. In linea generale la dinamica attuale amplia il campo d'azione dell'intelligenza artificiale che raggiunge un gran numero di aree inedite, trasferisce la tecnica della produzione additiva (stampanti 3D) fuori dall'ambito di nicchia da cui origina, migliora le capacità di controllo verso il proprio corpo e verso l'ambiente (i dispositivi wearable, i kit diagnostici sempre più sofisticati).

In combinazione i nuovi strumenti della trasformazione materiale e i big data configurano percorsi operativi di grande efficacia. Tutte le fasi della produzione ne sono investite in positivo: la progettazione sfrutta l'accesso rapido a big data e ai più vari depositi di sapere; le operazioni trasformatrice si realizzano su misura, nelle quantità desiderate, riducendo al minimo i costi di impianto; la logistica, che incorpora macchine intelligenti nelle operazioni di trasporto, ridefinisce le tecniche di gestione e di stoccaggio; il marketing riesce a personalizzare anche su grande scala le operazioni di vendita e può costruire strategie segmentate in modo sempre più fine. La tecnologia mira a togliere incertezza dalle organizzazioni e a diffondere controllo in tutti gli strati di attività, anche i più minuti: ciò elimina dai processi operativi approssimazioni, irregolarità, disordine potenziale – e soprattutto forza-lavoro. E' sempre più ristretto l'ambito della scelta discrezionale, si riduce il raggio del giudizio da erogare nel corso delle operazioni: evaporano così le ragioni stesse della presenza umana nelle attività. Diminuiscono i costi di transazione e, in generale, di produzione: creare prodotti che migliorano la vita dell'uomo risulta più agevole, anche su frontiere in passato considerate inaccessibili.

Su un piano più largo la crescente capacità di elaborazione, gestione e analisi delle conoscenze offre prospettive a imprese cruciali per il futuro, come la conquista dello spazio o l'esplorazione del genoma, che a lungo si erano bloccate per la grande complicazione operativa o per l'eccesso dei costi e che ora invece riescono a mobilitare anche ingenti investimenti privati.

*Antonio Pilati*