

## INTRODUZIONE

*Paola Pisano*

Abbandonato il posto di semplice strumento, di mezzo, la tecnologia ha iniziato a essere “assorbita”<sup>1</sup> dentro il nostro modo di esistere e a far parte di noi, del nostro modo di essere uomini e donne. È entrata con un ruolo assai più consistente nella nostra sfera privata, personale, sociale. Questo nuovo modo di essere sta cambiando il nostro modo di vivere e di “fare”, le nostre relazioni economiche, sociali, politiche e sta contribuendo a determinare nuovi assetti e ordini di priorità alle cose del mondo. Organizzarsi per comprendere e affrontare ciò che oggi sembra incerto è un imperativo. Richiede un’attenta analisi dell’intreccio di fenomeni e tecnologie oggi in atto.

Il libro che vi apprestate a leggere offre un quadro d’insieme che fornisce stimoli e aiuta ad intravedere da diverse angolature fenomeni attualmente in corso.

Il primo di questi fenomeni analizzato da Massimo Carducci, è quello delle tecnologie più promettenti del decennio – cloud, potenza di calcolo, intelligenza artificiale, nuovi modi di raccolta e analisi di dati – dell’utilizzo di esse, delle loro correlazioni. Legami che portano a presentare queste innovazioni come un sistema più che una singola tecnologia, dove il combinarsi tra le varie componenti descritte e le componenti stesse, sono in continua trasformazione. I concetti “sistema” e “trasformazione” rappresentano l’essenza dello sviluppo tecnologico in atto.

Un progresso questo che non può non fare leva su presupposti di sostenibilità, come ben emerge nel capitolo di Ivan Ortenzi in tema di “Innovability”, dove si presentano modelli, strumenti, ruoli e metodologie che hanno come obiettivo quello di disegnare e realizzare un approccio consapevole, strutturato, sistematico, inclusivo, coerente e relazionale all’innovazione in azienda. Tutto ciò segna l’esigenza di un passaggio culturale – innovazione e sostenibilità come due facce della stessa medaglia – non più rinviabile.

Si parla di sistema perché le nuove tecnologie non sono solo robot, algoritmi, cellulari utilizzati da una singola categoria di persone o in un singolo settore, ma

---

<sup>1</sup> Kaku M., *Il futuro della mente: l’avventura della scienza per capire migliorare e potenziare il nostro cervello*, Codice Edizioni, Torino, 2014.

sono così diversificate, ramificate e capillari da aver invaso gran parte delle attività dell'uomo e richiesto – come ben spiegato da Fabio Marazzi e Rachel Schieber – non poche competenze tecnologiche, economiche, sociali, ambientali di sicurezza oltre che psicologiche, etiche e giuridiche. Pensiamo già oggi cosa può comportare per una singola persona che il proprio smartphone non funzioni o per un'azienda un guasto nel sistema informatico. Dal punto di vista personale ne può derivare un sentirsi incapaci di entrare in contatto con la realtà quasi come se la realtà fosse solo quella raggiungibile attraverso il nostro cellulare. Per un'azienda un blocco al sistema informatico può riflettersi su tutte le attività, dalla produzione ai rapporti con i fornitori e con i clienti. Quasi nulla può il singolo lavoratore con le sue capacità, competenze o esperienze fino a quando il sistema non riprenderà a funzionare e la riparazione non permetterà all'impresa di continuare la sua attività.

Questo sistema tecnologico non è statico. Muta. È in perenne trasformazione e ciò è davvero una novità rispetto al passato. Mentre le rivoluzioni precedenti si sono basate su macchine progettate e sviluppate per raggiungere obiettivi specifici (è stato il caso dell'automobile, per esempio) quella di adesso è basata su sistemi, come l'intelligenza artificiale, che vengono addestrati attraverso dati per rispondere autonomamente alle richieste più disparate di differenti settori e senza essere nati con un compito preciso. Sono proprio gli algoritmi di intelligenza artificiale a creare le maggiori aspettative di trasformazione, innovazione e capacità di previsione di questo periodo.

Più vicini nella percezione umana ad oracoli che ad algoritmi<sup>2</sup>, i dati e l'intelligenza artificiale aiutano a determinare se un determinato soggetto è la persona adatta per un lavoro, per ottenere un mutuo, una carta di credito o anche per accedere ad un servizio con caratteristiche più vantaggiose per l'utente stesso rispetto ad altri. Da qui nasce in molti di noi la preoccupazione sulle qualità e le caratteristiche che gli algoritmi devono avere per non creare opportunità a vantaggio soltanto di un determinato gruppo di utilizzatori, per non replicare o accentuare errori o ingiustizie della società o per non diventare scatole nere il cui processo di funzionamento rimane oscuro ai non addetti ai lavori. Si tratta di argomenti che accostano l'intelligenza artificiale all'etica e all'impegno di alcuni (tra i primi l'Accademia Pontificia per la vita che ha elaborato la carta denominata "Rome Call for AI ethics") volto a definire un insieme di valori comuni riconosciuti a livello internazionale. Valori che possano aiutare a limitare conseguenze negative dell'impiego di questa tecnologia sulla società e su singoli individui. Mi riferisco in particolare a pregiudizi contenuti negli algoritmi finalizzati a ridurre la possibilità che alcuni soggetti accedano a determinati servizi, a scarsa trasparenza in procedimenti volti

---

<sup>2</sup> Vespignani con Rosita Rijntano, *L'algoritmo e l'oracolo. Come la scienza predice il futuro e ci aiuta a cambiarlo*, Il Saggiatore, Roma, 2019.

al raggiungimento dei risultati seguiti dall'algoritmo, alla capacità di mantenere un alto livello di sicurezza cibernetica fino al rispetto dei diritti umani nello sviluppo e utilizzo dell'AI.

Il secondo fenomeno analizzato in questo libro dai capitoli di Monica Botticelli e Giuseppe Stigliano, Fabio Troiani, Andrea Taglioni, Alessandro La Volpe, Andrea Provaglio, Alice Butti e Silvia Peschiera è il cambiamento all'interno delle aziende. Imprese e settori produttivi si confrontano con cambi inaspettati, con effetti flessibilizzanti delle nuove tecnologie, abbassamenti di barriere all'entrata e con clienti sempre più esigenti. Non solo consumatori, ma collaboratore più o meno consci, giudici competenti, capaci di informarsi e confrontare i diversi servizi e prodotti, bisognosi di ottenere ciò di cui necessitano in modo tanto rapido e semplice quanto personalizzato piacevole e stimolante.

L'azienda di oggi deve affrontare un rinnovamento organizzativo-manageriale che consideri come criterio di crescita non soltanto l'efficienza abbinata all'utilizzo delle nuove tecnologie, ma anche la sostenibilità economica, sociale e ambientale. L'analisi dei budget, degli scostamenti di bilancio, delle retribuzioni legate alle qualità delle prestazioni, la pianificazione strategica, il project management, che hanno costituito una delle più importanti innovazioni dell'inizio del XX secolo necessitano di essere integrati. Una rivisitazione dei nomi dei ruoli o degli approcci usati nella gestione di una azienda – i nostri dipendenti “collaboratori” o “membri di un team”, i nostri capi “leader” il nostro approccio agile – non basta. C'è bisogno di costruire organizzazioni che siano in grado di attuare rinnovamenti continui senza subire traumi<sup>3</sup>. Facile a dirsi, difficile (e non sempre apprezzato) da farsi. Diversi i fattori che incidono: dalla tendenza a non assegnare risorse e strutture adeguate all'innovazione, alla digitalizzazione e alle nuove tecnologie, all'insufficienza delle competenze diffuse che occorrono per realizzare questo tipo di progetti, fino alla difficoltà di vedere alternative considerate adeguate allo “status quo”. Elementi semplici per una coraggiosa ma rispettosa trasformazione ci sarebbero. Risorse dedicate tanto all'osservazione di nuove tendenze in una visione di sistema e non di singolo problema, quanto alla sperimentazione di nuove iniziative, con l'obiettivo non solo di pura ricerca ma di fornire elementi utili per decisioni strategiche. Oggi la tecnologia è legata all'ambiente, alle ricadute sociali, alla sicurezza, alla stabilità geopolitica e a molto altro.

Occorre risultare consapevoli di quanto conti la trasformazione tecnologica e digitale riservando ad essa risorse economiche, umane e capacità decisionali a chi le promuove e coordina. Andrebbe favorita agilità nell'adattamento grazie alla creazione di piccoli gruppi di lavoro in grado di rivelarsi più semplici da “scomporre e ricomporre” a seconda del modificarsi delle priorità dell'azienda o dell'an-

---

<sup>3</sup> Gary Hamel, *The future of management*, Harvard Business School Press, 2008.

damento dei progetti in corso di esecuzione. Andrebbe infine ampliato il raggio di azione dei dipendenti affinché essi siano responsabili non solo del raggiungimento degli obiettivi aziendali, ma di trovare nuove soluzioni a sfide in atto.

Il terzo fenomeno che viene considerato da Alberto Giacobone, Cristina Ughes e Pedro Soro Gomar, è la comunicazione tra utente e servizio, mediata attraverso web, piattaforme, social network e tecniche di analisi di comportamento effettuate attraverso i dati. Le nuove tecnologie offrono un mezzo di trasmissione coinvolgente attraverso il quale i messaggi passano velocemente perché ogni nodo della rete è contemporaneamente “produttore, ricevitore e trasmettitore di contenuti”<sup>4</sup>. La consapevolezza di alcuni risultati prodotti dalla tecnologia non deve farci mettere da parte spirito critico e capacità di guardare oltre facili entusiasmi o legittime paure. Affinché queste innovazioni portino davvero uno sviluppo positivo che abbracci l'intera umanità dobbiamo spingere il nostro sguardo verso la definizione di un sistema di valori, regole e forme di comunicazione che di certo puntino a mettere a frutto nei modi più proficui i risultati, la soluzione di nuovi problemi. Ma anche che tutelino essenza, dignità ed etica dell'essere umano.

Ormai il futuro non è alla porta. È già arrivato. Di sicuro attualmente alcune novità ci sembrano ancora fantascienza, come negli anni '60 poteva sembrare difficile pensare di poter parlare al telefono mentre si passeggiava in un parco.

Ma le cose difficili da immaginare succedono. E conviene essere preparati a fare i conti con tante delle prossime sorprese destinate a diventare ordinarie negli anni a venire.

*Paola Pisano*

Docente di Gestione dell'Innovazione, Università di Torino

Già Ministro dell'innovazione tecnologica e della digitalizzazione

---

<sup>4</sup>De Biase L., *Economia della felicità*, Feltrinelli, Milano, 2007.