

Prefazioni

In ultima istanza, l'umanità ha sempre tratto vantaggio dal progresso. Gli individui o le aziende possono guidare o cavalcare il cambiamento e prosperare, o possono sperare di sopravvivere indenni. Tuttavia, l'accelerazione esponenziale portata dalla tecnologia offre sempre più opportunità agli innovatori e sempre meno speranze ai reticenti.

Ne troviamo frequentemente prova nelle notizie che riportano la caduta di giganti dopo decine o centinaia di anni di storia (tra i più grandi, nel solo business del retail, Sears e Toys “R” Us). Credit Suisse ha calcolato che il ciclo di vita delle principali 500 aziende quotate negli Stati Uniti è passato dai 60 anni nel 1950 ai 20 anni nel 2017. D'altra parte, il numero di Initial Public Offering delle start-up che superano il miliardo di dollari di valutazione (le cosiddette *unicorn*) è quadruplicato dal 2016 al 2018. Se questo è vero per le grandi aziende che possono attingere a risorse finanziarie e know-how imponenti, è ancor più vero per le piccole e medie aziende che devono fare i conti con risorse ben più limitate. In questo caso è vitale la spinta all'innovazione della proprietà o dei top manager dell'azienda.

La rivoluzione digitale permette di creare più valore in diversi modi: riducendo i costi, personalizzando e migliorando l'esperienza dei consumatori, creando delle piattaforme di integrazione o di servizio. È quindi evidente che coinvolge tutti i settori del business.

Se questo è acclarato in settori che sono già trasformati o in fase di radicale trasformazione (come media e divertimento, prodotti tecnologici, servizi, retail, turismo, telecomunicazioni), è altrettanto evidente che altri settori sono in rapida accelerazione (largo consumo, istruzione, industria) e altri ancora stanno per essere risucchiati da quello che alcuni professori dell'International Institute for Management Development definiscono il “vortice” della *digital disruption* (trasporto e logistica, immobiliare, sanità e farmaceutico, energia e utilities).

I quattro vettori chiave di questo terremoto economico-finanziario sono: lo sviluppo tecnologico, la digitalizzazione, l'innalzamento delle aspettative dei consumatori e i Big Data. Questi vettori sono strettamente collegati gli uni agli altri e si alimentano a vicenda. Tuttavia, mentre i primi tre sono più intuitivi da comprendere e forse più “semplici” da inserire in una qualsiasi realtà aziendale, i Big Data rappresentano probabilmente il più grande rebus e, allo stesso tempo, l'opportunità più grande per le realtà che sapranno trasformarli in un vantaggio competitivo.

Far diventare un'azienda più *data centric* significa quindi trasformarla e renderla più "intelligente" e competitiva. Ma si tratta anzitutto di un cambio culturale più che di processi. Il rischio più concreto per le aziende è quello di assumere data scientist o analisti di business preparati e di "recluderli" in un ufficio a loro dedicato con computer ultrapotenti e ultraconnessi alla Rete, lasciandoli – però – disconnessi dai responsabili di business dell'azienda.

Questo è un punto fondamentale. I data scientist forniscono le soluzioni su "come" rispondere al meglio a delle domande che vengono dal business: l'uomo non può competere con la macchina (dotata dei giusti algoritmi/*dataset*) nell'elaborazione di Big Data. Al contrario, i responsabili di business hanno chiare le domande critiche alle quali bisogna dare delle risposte più intelligenti e sono molto in contatto con la realtà di business. Conoscono il contesto e sanno navigarlo. Ma i responsabili di business spesso non sono consapevoli delle opportunità offerte dalle tecniche avanzate di Data Analytics per trovare soluzioni più performanti. E se anche possiedono la curiosità intellettuale e la volontà di innovare in quest'area, non hanno spesso quelle competenze essenziali che sono indispensabili per dialogare nel modo più proficuo con data scientist e analisti.

Esiste quindi un divario di competenze che deve essere colmato per attivare quel dialogo così essenziale per un'azienda più *data centric* e intelligente. Da un lato i data scientist devono essere selezionati già con la prospettiva di sviluppare una maggiore conoscenza del business, la quale potrà essere raggiunta attraverso un coinvolgimento diretto e importante nei progetti di business. Dall'altro lato, le persone di business devono acquisire delle competenze almeno basilari sui Big Data.

È proprio questo l'obiettivo a cui risponde questo libro: introdurre in modo semplice e concreto il mondo dei Big Data a chi non è già un esperto e fornire competenze essenziali che permettano di colmare questo divario. I lettori acquisiranno consapevolezza del proprio ruolo, di quello dei data scientist, della categorizzazione degli algoritmi e di uno strumento molto versatile per gestirli (KNIME) e saranno in grado di dialogare in modo più competente con gli esperti di Analytics per ottenere il supporto necessario.

Ho un incarico di rilievo nelle Vendite e Marketing in Procter & Gamble, una grande azienda del largo consumo (quindi un business non ancora pienamente al centro del "vortice"); una passione per l'innovazione (la curiosità e la voglia di migliorarsi sono impellenti in qualsiasi percorso professionale come non mai); più di 20 anni di esperienza (quindi non sono un nativo digitale); una laurea in Economia Aziendale (quindi non ho una preparazione tecnica specifica). Fino a poco tempo fa non avevo alcuna esperienza in termini di Big Data. Sono entrato in questo mondo collaborando con l'autore di questo libro. Unendo le competenze tecniche e di business del team di Analytics con le competenze e l'esperienza delle tradizionali risorse multifunzionali dei team commerciali (marketing, vendite, ricerche di mercato) abbiamo iniziato una vera e propria rivoluzione nel modo di lavorare. Come sempre i risultati delle prime sperimentazioni creano euforia, rendono il cambiamento più impellente e guidano l'investimento di risorse con un ritorno sull'investimento sempre migliore.

Questo percorso ha richiesto la volontà di colmare il divario di competenze tra tecnici e commerciali. Oggi i data scientist e gli analisti dell'azienda sono in realtà business manager integrati nelle dinamiche di business che indirizzano le risorse

di tempo e know-how verso le opportunità più promettenti. I “commerciali” sono molto più preparati a dialogare di Big Data e suggeriscono ai data scientist articolazioni diverse delle analisi in base alle necessità di business. Il tutto ha portato a un’inclusione dei Big Data nei processi aziendali e a un’invidiabile collaborazione interfunzionale. Si tratta di un percorso in divenire, ma è impressionante vedere la trasformazione in atto.

Questo libro è quindi fondamentale per i non “esperti” di Big Data per costruirsi delle competenze oggi indispensabili e lanciarsi in un mondo di affascinanti opportunità. Buona lettura!

Mario Galietti
direttore associato Store Excellence Team per Procter&Gamble

La discussione sui Big Data Analytics si sta finalmente imponendo nell’agenda delle grandi aziende. La consapevolezza di poter estrarre valore da enormi quantità di dati aggregati, scientificamente processati e trasformati nel patrimonio informativo per il potenziamento del business ha assunto centralità strategica. Uno scenario da molti descritto come rivoluzionario, con un potenziale impatto positivo sulle prestazioni aziendali inimmaginabile fino a pochi anni fa. Questa consapevolezza tuttavia genera complessità e alcune fondamentali domande: come strutturare un sistema di raccolta e analisi dei dati efficace? Quali sono le professionalità necessarie? Cosa serve alle organizzazioni per produrre delta positivi nei fatturati, investendo risorse nell’utilizzo dei dati? Come assimilare una cultura aziendale che faciliti la comprensione di espressioni divenute protagoniste nel mondo del business come “intelligenza artificiale”, “data analytics”, “machine learning”, “data science”, senza generare disorientamento e resistenze?

Il libro di Andrea De Mauro, *Big Data Analytics*, fornisce un fondamentale contributo a manager e professionisti che desiderano avvicinarsi a questi temi, ma anche ad analisti e studenti appassionati: definisce con chiarezza e accuratezza concetti chiave per comprendere cosa siano i Big Data Analytics e come possano generare valore. Un testo che coniuga un solido impianto teorico a un approccio pratico, con numerosi esempi concreti. Una lettura facile da comprendere, ma soprattutto una sorta di cassetta degli attrezzi indispensabile a chiunque voglia capire le potenzialità dei dati. È un testo utile a manager e professionisti non appartenenti alla generazione dei nativi digitali, ma desiderosi di iniziare a lavorare, concretamente, con strumenti tecnologici evoluti e indispensabili.

La sfida posta dai dati alle aziende è concreta e per nulla distante dal nostro contesto imprenditoriale: il libro infatti è adatto a realtà di qualsiasi livello di internazionalizzazione, può contribuire a formare manager orientati all’utilizzo dei Big Data, capaci di interpretare numeri, individuare metriche e KPI comparabili ed estraibili dalla vastissima mole di dati oggi disponibile. Pensiamo alle grandi multinazionali, ma stringendo il focus sull’Italia, anche allo straordinario tessuto economico, produttivo e creativo composto delle PMI, spesso a conduzione familiare.

Prepararsi al futuro comporta azioni dirompenti, cambiamenti profondi, ma talvolta suscita anche resistenza a livello organizzativo, perciò si è portati a preferire un pro-

blema abituale piuttosto che una soluzione utile, ma difficile da adottare. L'utilizzo dei Big Data Analytics incontra resistenze che poggiano spesso su qualche pregiudizio, banalizzazione della relazione tra uomo e macchina, che viene giudicata competitiva e ostile a nostro svantaggio.

Le macchine, e in particolare l'Intelligenza Artificiale connessa ai Big Data, non costituiscono affatto una minaccia, semmai offrono la straordinaria opportunità di stabilire un'alleanza, una collaborazione in grado di potenziare le capacità umane e la produttività aziendale. Perciò dobbiamo riempire uno spazio, articolato e dinamico, il "Missing Middle" efficacemente definito nel libro *Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI* (2018, pubblicato da Harvard Business Review Press) di Paul Daugherty e James Wilson, mettendo la tecnologia al servizio dell'uomo (non viceversa) e sfruttando quella capacità computazionale che consente in tempo reale l'elaborazione e l'analisi di grandi set di dati, da fonti plurime. Non solo per incrementare l'efficienza e la produttività, ma anche per abilitare nuove esperienze per i clienti e offrire servizi esclusivi più corrispondenti alle specifiche esigenze.

In questo contesto c'è solo una scelta vincente: un approccio aperto, curioso e appassionato alla raccolta, codifica, classificazione e analisi dei dati. Non si tratta di una semplice opzione tra le tante disponibili, ma di una svolta obbligata per competere in tutti i tipi di mercato. La divisione tra il bilanciamento prudenziale dei pro e dei contro è superata. Big Data Analytics e Intelligenza Artificiale saranno sempre più indispensabili per migliorare prodotti e servizi, ottimizzando costi e investimenti. Lo dicono i numeri: da uno studio realizzato da Accenture proprio per approfondire l'impatto delle tecnologie intelligenti sul lavoro emergono evidenze interessanti. Secondo *Reworking the Revolution: Are you ready to compete as intelligent technology meets human ingenuity to create the future workforce?*, di Accenture Strategy, si stima che i ricavi delle imprese potrebbero crescere del 38% entro il 2020, a patto che investano sull'Intelligenza Artificiale e su un'efficace cooperazione uomo-macchina almeno quanto le aziende leader di mercato. A queste condizioni anche il livello di occupazione potrebbe beneficiare di un aumento del 10%. Per l'economia mondiale ciò si tradurrebbe in una crescita dei profitti pari a 4,8 trilioni di dollari.

Ma volontà e convinzione, da sole, non bastano: serve adottare una nuova mentalità, ridefinire un approccio per cui le persone migliorano l'intelligenza artificiale (istruendola) in cambio di maggiore efficienza e produttività. Ossia servono nuove competenze, e in particolare una figura professionale baricentrica tra il management dotato di visione trasversale e strategica e il personale tecnico con competenze verticali, specialistiche. Si tratta del data scientist, che è chiamato a mettere i numeri al servizio del business. Un livello intermedio in grado di tradurre linguaggi e facilitare la comprensione delle rispettive esigenze, storie e obiettivi.

Si tratta di una sfida che riguarda principalmente il management chiamato ad assumersi la responsabilità del cambiamento e dell'innovazione. C'è un tema di ricambio generazionale senz'altro da affrontare, ma anche un tema culturale: la convinzione e la rapidità nell'adeguare le proprie organizzazioni dotandole delle tecnologie e delle professionalità per estrarre valore dai dati è un aspetto dirimente per la permanenza del mercato.

Il gap da colmare è ancora ampio, infatti, sempre secondo lo studio Accenture Strategy, il 69% dei 14.000 lavoratori intervistati è consapevole dell'importanza di sviluppare competenze che permettano di lavorare con le macchine intelligenti. Nonostante

questa indicazione positiva, si riscontra ancora un ampio divario tra l'apertura dei lavoratori verso l'intelligenza artificiale e le iniziative concrete avviate dai manager per favorire la loro riqualificazione. Sebbene il 54% dei dirigenti aziendali consideri la collaborazione uomo-macchina cruciale per il business, solo il 3% ha previsto un aumento significativo degli investimenti nella riqualificazione dei propri collaboratori entro i prossimi tre anni.

L'ampiezza della trasformazione in atto non riguarda solo l'evoluzione delle competenze, ma coinvolge interi processi organizzativi del lavoro, in cui l'adozione di strumenti e lo sviluppo di abilità basate sull'analisi dei dati sostituiscono i tradizionali modelli per funzioni, i team tendono a essere stabilmente multidisciplinari e il processo di decision making non può prescindere dalla conoscenza derivante dalle tecnologie. Per avere successo è necessario convincersi che le macchine sono una preziosa estensione delle persone, in grado di incrementare la produttività. Questo è particolarmente vero se il cambiamento si accompagna anche all'adozione di nuove metodologie di lavoro: il modello agile, per esempio. Flessibile, versatile, veloce, che punta al miglioramento continuo dei processi aziendali, con un focus costante sugli obiettivi finali, questo modello prevede una suddivisione dei progetti con i clienti all'insegna della trasparenza e dell'interattività; un'impostazione che facilita frequenti aggiornamenti delle priorità, dove la verifica dei risultati a breve termine prevale sulla staticità dei modelli tradizionali. Un modello che mette in discussione l'ordine tradizionale delle azioni, così da permettere che processi e prodotti possano essere cambiati in modo rapido, migliorati, anche profondamente, al verificarsi di mutate condizioni di mercato. Un esempio di come metodologie e tecnologie possano fare la differenza, quando abbinate con efficacia.

Non può esistere innovazione senza controllo. La tecnologia, in qualsiasi contesto, non può essere una scatola nera inaccessibile e il benessere dell'uomo deve rimanere obiettivo prioritario di tutti i modelli di business. Pensiamo a quanto sono oggi diffusi e decisivi gli algoritmi di intelligenza artificiale nella vita di ognuno, in ambiti anche molto personali: stabiliscono priorità e talvolta azioni, comparano valori, ispezionano, filtrano, classificano. Dietro ognuna di queste scelte c'è una selezione e anche il rischio potenziale di una discriminazione: come viene processato il dato? Secondo quali criteri vengono soppesate, per esempio, le differenze di genere, etnia, reddito? In questo contesto la più importante responsabilità che le aziende devono assumersi riguarda il corretto bilanciamento tra l'utilizzo delle tecnologie più evolute e i comportamenti etici, una responsabilità interamente umana. Nel mercato iniziano a emergere esempi di misure adottate nelle organizzazioni per garantire un uso responsabile dell'intelligenza artificiale, dalla formazione etica per i propri tecnologi alla creazione di comitati *ad hoc* con lo scopo di monitorare l'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale. Primi passi nella giusta direzione, ma il percorso è ancora lungo.

Perciò chiarezza e trasparenza devono caratterizzare la relazione tra aziende e clienti, con regole pienamente condivise e confini invalicabili nel trattamento dei dati personali. Dobbiamo affinare algoritmi etici che lavorino su grandi set di dati, non perdendo di vista l'obiettivo: offrire opportunità senza discriminazioni per migliorare la vita delle persone. E dove l'apprendimento automatico delle macchine non assicura sufficienti garanzie si dovrà provvedere un quadro normativo rigoroso e partecipato, linee guida prescrittive, specifiche e tecniche. Serviranno quindi codici

e regole di conformità etica ispirate a valori morali condivisi, immaginando nuove figure professionali con il compito di vigilare sulla correttezza delle scelte delegate alle macchine.

I temi in gioco sono tantissimi e il lavoro che ci aspetta è molto complesso ma affascinante: di certo i Big Data Analytics fanno la differenza, impattando profondamente su tutti i settori industriali. Il libro di De Mauro è un valido strumento, che vi può accompagnare nella trasformazione aziendale, aiutandovi a ridurre i costi, prendere decisioni, migliorare prodotti e servizi.

Simone Morandi
responsabile Customer Insight & Growth in Europa per Accenture