



TECNOLOGIA



AUTORI

**Marco
Iansiti**

*Professore, Harvard
Business School*

**Karim R.
Lakhani**

*Professore, Harvard
Business School*



ILLUSTRATORE **EDDIE GUY**

COMPETTERE

nell' **ERA**

dell' **IA** 

Come le macchine intelligenti
cambiano le regole del business



TECNOLOGIA



Nel 2019, dopo appena cinque anni dal lancio dell'Ant Financial Services Group, il numero di consumatori che utilizzano i suoi servizi ha superato il miliardo. Nata da Alibaba, l'Ant Financial usa l'intelligenza artificiale (IA) e i dati di Alipay (la sua piattaforma per i pagamenti

mobili) per gestire un'eccezionale varietà di attività, fra cui: credito al consumo, fondi del mercato monetario, gestione patrimoniale, assicurazioni sanitarie, servizi di valutazione del rischio di credito e perfino un videogioco online che incoraggia le persone a ridurre la loro impronta ecologica. La società ha un numero di clienti 10 volte superiore a quello delle più grandi banche statunitensi, con meno di un decimo dei dipendenti. All'ultima tornata di finanziamento, nel 2018, aveva una valutazione di 150 miliardi di dollari, quasi la metà di quella della JPMorgan Chase, la società di servizi finanziari più valutata al mondo.

A differenza delle banche tradizionali, delle società di investimento e delle compagnie di assicurazione, l'Ant Financial è costruita intorno a un nocciolo duro digitale. Non ci sono lavoratori nel suo "percorso critico" di attività operative. È l'IA che dirige lo spettacolo. Non c'è nessun manager che approva prestiti, nessun impiegato che fornisce consulenze finanziarie, nessun rappresentante che autorizza le spese mediche del consumatore. E senza i vincoli operativi che limitano le imprese tradizionali, l'Ant Financial può competere in modi inediti e avere una crescita e un impatto smisurato in tanti settori diversi.

L'affermazione di questo nuovo tipo di impresa preannuncia l'avvento dell'era dell'IA. L'Ant Financial fa parte di un gruppo che comprende colossi come Google, Facebook, Alibaba e Tencent e molte aziende più piccole ma in rapida crescita, dalla Zebra Medical Vision e la Waifair all'Indigo Ag e l'Ocado. Ogni volta che usiamo un servizio di una di queste aziende, succede la stessa cosa straordinaria: il valore che riceviamo non deriva da processi aziendali tradizionali gestiti da lavoratori, dirigenti, ingegneri di processo, supervisori o rappresentanti del servizio clienti, ma da algoritmi. L'amministratore delegato di Microsoft, Satya Nadella, parla dell'IA come del nuovo "tempo di esecuzione" dell'azienda. Certo, sono manager e ingegneri che progettano l'IA e il software che fa funzionare gli algoritmi, ma dopo è il sistema che



produce valore autonomamente, attraverso l'automazione digitale o facendo leva su un ecosistema di fornitori esterni all'azienda. È l'IA che fissa i prezzi su Amazon, che consiglia le canzoni su Spotify, che abbina i compratori ai venditori sul mercato di Indigo e che dà il via libera a un prestito sulla piattaforma dell'Ant Financial.

L'eliminazione dei vincoli tradizionali trasforma le regole della competizione. Quando reti digitali e algoritmi penetrano nel tessuto delle imprese, i settori industriali cominciano a funzionare in modo diverso e i confini tra un settore e l'altro si fanno più sfumati. I cambiamenti si estendono ben al di là delle sole imprese native digitali, con le organizzazioni più tradizionali che si spostano a loro volta, di fronte alla sfida dei nuovi rivali, verso modelli basati sull'IA. Walmart, Fidelity, Honeywell e Comcast ora fanno largo uso di dati, algoritmi e reti digitali per poter competere in modo convincente in



L'IA può sospingere la crescita di un'impresa digitale anche quando non è particolarmente sofisticata. Non è necessario che l'IA sia una cosa da fantascienza, capace di simulare il ragionamento umano.

questa nuova era. Sia che siate alla guida di una start-up digitale sia che stiate cercando di modernizzare un'impresa tradizionale, è essenziale comprendere l'impatto rivoluzionario dell'IA su attività operative, strategia e concorrenza.

L'AI FACTORY

L'elemento centrale della nuova impresa è una *decision factory*, quella che noi chiamiamo *AI factory*. Il software di questa "fabbrica" gestisce i milioni di aste quotidiane per spazi pubblicitari su Google e su Baidu. I suoi algoritmi decidono quali macchine offrono corse su Didi, Grab, Lyft e Uber. Stabilisce i prezzi di auricolari e polo su Amazon e dirige i robot che puliscono i pavimenti in alcuni punti vendita della Walmart. Attiva i bot del servizio clienti su Fidelity e interpreta le radiografie su Zebra Medical. In ognuno di questi casi, l'*AI factory* tratta il processo decisionale come una scienza: l'analisi dati converte sistematicamente dati interni ed esterni in previsioni, idee e scelte, che a loro volta guidano e automatizzano i flussi di lavoro operativi.

La particolarità è che spesso l'IA può sospingere la crescita di un'impresa digitale anche quando non è particolarmente sofisticata. Per apportare cambiamenti spettacolari non è necessario che l'IA sia una cosa da fantascienza, indistinguibile dal comportamento umano o capace di simulare il ragionamento umano, capacità che vengono definite da alcuni *strong AI*, IA forte. È sufficiente un sistema informatico in grado di eseguire compiti che tradizionalmente sono svolti da persone: è quella che viene spesso definita *weak AI*, IA debole.

Con l'IA debole, l'*AI factory* è già in grado di assumere una serie di decisioni cruciali. In alcuni casi, può gestire imprese

informatiche (come Google e Facebook). In altri casi, guiderà il modo in cui l'impresa costruisce, consegna o gestisce prodotti fisici (come i robot da magazzino di Amazon o il Waymo, il servizio di automobili a guida autonoma di Google). Ma in tutti i casi, le fabbriche di decisioni digitali gestiscono alcuni dei processi e delle decisioni operative più importanti. Il software rappresenta il nucleo centrale dell'azienda, mentre gli esseri umani vengono spostati ai margini.

Sono quattro le componenti essenziali di ognuna di queste "fabbriche". La prima è la *data pipeline*, il processo semiautomatizzato che raccoglie, ripulisce, integra e salvaguarda dati in modo sistematico, sostenibile e "scalabile". La seconda sono gli algoritmi, che generano previsioni su stati o azioni future dell'impresa. La terza è una piattaforma di sperimentazione, su cui vengono testate ipotesi riguardanti nuovi algoritmi per fare in modo che i loro suggerimenti abbiano l'effetto desiderato. La quarta è l'infrastruttura, i sistemi che incorporano questo processo nel software e lo collegano agli utenti interni ed esterni.

Prendiamo un motore di ricerca come Google o Bing. Appena un utente comincia a digitare qualche lettera nella casella di ricerca, gli algoritmi prevedono in modo dinamico quale sarà il termine completo, basandosi sui termini che molti utenti hanno inserito in passato e sulle azioni passate di quell'utente specifico. Queste previsioni sono riportate in un menù a tendina (i suggerimenti automatici) che aiuta l'utente a cliccare rapidamente su una ricerca attinente. Ogni tasto premuto e ogni clic del mouse sono catturati come punti dati e ogni punto dati migliora le previsioni per le ricerche future. L'IA genera anche i risultati di ricerca organica, che vengono ricavati da un indice del web assemblato in precedenza e ottimizzato in base ai clic generati dai risultati di ricerche

L'IDEA IN BREVE

LA TRASFORMAZIONE DEL MERCATO

Stiamo assistendo all'affermazione di un nuovo tipo di impresa, dove l'IA rappresenta la principale fonte di creazione ed erogazione di valore.

LA SFIDA

Il modello trainato dall'IA sta cancellando i confini che separavano i diversi settori industriali e sconvolgendo le regole della competizione fra imprese.

LA CONCLUSIONE

Sia per le start-up digitali che per le imprese tradizionali, è essenziale comprendere l'impatto rivoluzionario dell'IA sull'attività operativa, la strategia e la concorrenza.

LA TRASFORMAZIONE DI MICROSOFT IN UN'IMPRESA IA



La trasformazione di Microsoft in

un'impresa trainata dall'IA ha richiesto anni di studio, ma ha guadagnato velocità con la riorganizzazione delle sue attività interne di informatica e dati, che erano disperse tra i vari rami d'attività del gruppo. Questa iniziativa è stata guidata da Kurt DelBene, l'ex responsabile del pacchetto Office, che aveva lasciato il colosso di Seattle per aiutare a rimettere in sesto il sito del Governo USA HealthCare.gov, prima di tornare in Microsoft nel 2015.

C'è una ragione se l'amministratore delegato Satya Nadella ha scelto una persona con esperienza nella gestione del prodotto per dirigere il settore informatico e costruire l'*AI factory* destinata a diventare la base del nuovo modello operativo dell'impresa. «Il nostro prodotto è il processo», ci ha detto DelBene. «Per prima cosa, formuliamo quale dev'essere la visione per i sistemi e i processi che supportiamo. Poi, operiamo come un team per lo sviluppo di un prodotto, e con un meccanismo di funzionamento agile». Per rafforzare questo orientamento, ha chiamato

personalmente in squadra dirigenti e ingegneri dalle funzioni di prodotto. Oggi, la Core Engineering (come viene chiamato ormai il reparto informatico) è la vetrina della trasformazione di Microsoft. Grazie al lavoro del gruppo, molti processi tradizionali che prima venivano eseguiti separatamente ora fanno affidamento su una base di software coerente, collocata nel cloud della Microsoft Azure. Inoltre, il team sta lavorando per costruire un'architettura dati comune in tutta l'azienda. La nuova piattaforma operativa basata sull'IA collega la gigantesca

organizzazione con una libreria di componenti software comune, un *repository* di algoritmi e un catalogo dati, tutto usato per attivare e applicare rapidamente processi digitali in diversi rami di attività. Oltre a garantire una maggiore produttività e "scalabilità", l'IA contribuisce anche a sventare i problemi. «Noi usiamo l'IA per capire quando qualcosa comincia ad andare in modo inatteso», dice DelBene. «Il meglio che potevamo fare in passato era reagire il più rapidamente possibile. Ora possiamo prevenire i problemi, dai cattivi contratti alle intrusioni informatiche».

precedenti. L'inserimento del termine mette in moto anche un'asta automatizzata per gli annunci pubblicitari più attinenti alla ricerca dell'utente, i cui risultati sono determinati da ulteriori cicli di sperimentazione e apprendimento. Qualsiasi clic in entrata o in uscita dalla casella di ricerca o dalla pagina dei risultati fornisce dati utili. Più ricerche vengono fatte, migliori sono le previsioni; e migliori sono le previsioni, più il motore di ricerca viene utilizzato.

RIMUOVERE I LIMITI DI SCALA, CAMPO D'ATTIVITÀ E APPRENDIMENTO

Il concetto di scala gioca un ruolo centrale nel mondo delle imprese, almeno dai tempi della Rivoluzione industriale. Il grande Alfred Chandler descriveva come le moderne imprese industriali riuscissero a raggiungere livelli di produzione mai visti prima a un costo unitario molto più basso, cosa che conferiva alle grandi imprese un importante vantaggio sulle loro rivali più piccole. Sottolineava anche i benefici che potevano ricavare le aziende ampliando il loro campo d'attività, cioè la varietà della loro produzione. La spinta al miglioramento e all'innovazione ha aggiunto un terzo requisito per le imprese: l'apprendimento. Scala, campo d'attività e apprendimento sono considerati ormai i motori essenziali della performance operativa di un'impresa. E per molto tempo sono stati resi possibili da processi aziendali accuratamente definiti, che

fanno affidamento sul lavoro e sul management per offrire prodotti e servizi ai clienti, con il supporto dei sistemi informatici tradizionali.

Dopo centinaia di anni di miglioramenti incrementali del modello industriale, l'azienda digitale ora sta radicalmente trasformando questo paradigma di scala, campo d'attività e apprendimento. I processi trainati dall'IA possono essere ampliati su scala maggiore molto più rapidamente dei processi tradizionali, consentono di avere un campo d'attività molto più esteso perché possono essere facilmente collegati con altre imprese digitalizzate e creano opportunità di apprendimento e miglioramento straordinariamente efficaci, come la capacità di produrre modelli di comportamento della clientela sempre più accurati e sofisticati, e poi personalizzare i servizi sulla base di questi modelli.

Nei tradizionali modelli operativi, l'aumento di scala raggiunge inevitabilmente un punto in cui comincia a produrre rendimenti decrescenti. Ma non sembra necessariamente così con i modelli trainati dall'IA, dove il rendimento prodotto dall'incremento di scala può continuare a salire fino a livelli mai visti prima. (Si veda il riquadro "Perché le aziende trainate dall'IA possono surclassare le imprese tradizionali"). Ora immaginate cosa succede quando un'impresa trainata dall'IA compete con un'impresa tradizionale servendo la stessa clientela con una proposta di valore simile (o migliore) e un modello operativo molto più facile da estendere su scala più ampia.



COMMENTO

L'ECONOMIA DI SCALA DIGITALE

di Bruno Lomborghini

L'articolo di Marco Iansiti e Karim R. Lakhani pone l'attenzione sui nuovi modelli organizzativi generati dall'intelligenza artificiale (IA) e dall'apprendimento automatico (*machine/deep learning*), con la costruzione di piattaforme operative in grado di gestire immense quantità di dati e di prendere decisioni, ma soprattutto di ampliare trasversalmente le aree di attività superando i confini settoriali. La centralità dell'organizzazione passa dal prodotto al processo che si estende naturalmente.

L'esempio di ANT Financial Services trae certamente particolare vantaggio dall'operare in un immenso mercato come quello cinese, governato centralmente. Un modello destinato a moltiplicarsi e già attuato da grandi operatori digitali quali Google, Facebook e Amazon, basato su piattaforme dati generati da un motore di ricerca, dal retail o dalla finanza e in grado di operare senza confini di attività grazie a un crescente numero di contatti con utenti/clienti.

La questione che gli autori si pongono, peraltro senza ancora dare risposta, è se le imprese tradizionali, non native digitali, possano competere con tali operatori nati digitali, ovvero se sia possibile una reale trasformazione digitale delle imprese tradizionali. Questo certamente non potrà avvenire solo introducendo limitate dosi di digitalizzazione nei processi aziendali o cercando miglioramenti di efficienza senza radicali cambiamenti.

Lo stesso concetto di economia di scala, che ha dominato l'intera rivoluzione industriale puntando a crescenti livelli di scala produttiva grazie anche alle curve di apprendimento, ma spesso rimanendo nello stesso ambito produttivo, ora può evolvere verso una nuova economia di scala, in cui il motore sono le *data*

pipeline, gli algoritmi, le piattaforme IA e le infrastrutture di connessione (per cui il 5G sarà fattore di ulteriore cambiamento, con effetti ancora imprevedibili). In tale contesto, la dimensione di scala è determinata dalla quantità di dati e contatti B2C e B2B in reciproca interazione e da un'offerta dinamica trasversale di prodotti e servizi senza confini di settore, categoria, area geografica.

Il problema dei rendimenti decrescenti che si manifesta nelle economie di scala tradizionali appare ora meno rilevante, proprio per il continuo ampliamento senza barriere dei processi produttivi. Mentre in passato, l'informatica ha puntato principalmente all'ottenimento di una maggiore efficienza, l'IA produce invece una continua *disruptive innovation*, abbattendo silos funzionali di settori, tecnologie e mercati specifici. Gli esempi più evidenti si riferiscono a imprese digitali cresciute rapidamente dal nulla in contesti estremamente dinamici, in cui si aprono nuove opportunità per chi ha spirito innovativo e propensione al cambiamento, tenendo anche conto che i costi di entrata oggi sono relativamente bassi rispetto alle epoche pre-digitali.

Quanto all'Italia, la questione è se il tessuto industriale, in particolare la manifattura formata prevalentemente da piccole imprese e microimprese, sia in condizioni di affrontare questa mutazione. Vi sono oggi diversi esempi di successo, ma non sono sufficienti. Nella maggior parte delle PMI italiane, la struttura è ancora troppo frammentata e debole. Ma vi sono ora nuove opportunità da cogliere. I nuovi modelli basati su piattaforme IA possono favorire l'aggregazione delle imprese in ecosistemi e filiere basate su tali

piattaforme condivise, con l'obiettivo di rafforzare e accrescerne la competitività, la dimensione d'insieme e gli spazi di diversificazione.

Gli autori mettono in evidenza, accanto all'interesse per i nuovi modelli organizzativi, anche i rischi connessi. In particolare, non vi è dubbio che la trasformazione digitale favorisca posizioni di monopolio e che l'introduzione massiccia di IA tenda a produrre automazione *human free*, con il rischio di perdita di controllo, come già avviene in alcune applicazioni fintech.

A fronte di tali cambiamenti, si propone la ricerca di nuove leadership nella gestione, creando maggiore consapevolezza, capacità e competenze per gestire senza perdere il controllo, traendo anzi innovazione continua dalle piattaforme.

La via più diretta è la creazione di start-up e nuove imprese, ma la sfida più difficile è la capacità di reinventare ciò che già esiste attraverso lo sviluppo e la diffusione di nuove competenze tecniche e manageriali, mettendo al centro il fattore umano, come dimostra il successo del rilancio di Microsoft.

A fronte dei cambiamenti nei modelli di business generati dalla *digital transformation*, permangono una *business as usual* ancora troppo diffuso e processi formativi delle nuove competenze ancora inadeguati al nuovo contesto, con il rischio di un crescente *digital divide* tra imprese e tra attività lavorative. Come sottolinea lo studio del Joint Research Center della Commissione Europea, *The changing nature of work and skills in the digital age*, sono necessari adeguati piani di formazione che integrino IA e attività umane. Il lavoro mediato dalle piattaforme IA offre nuove opportunità occupazionali, ma occorre un nuovo impegno da parte delle istituzioni formative e delle politiche economiche e sociali di governo.



BRUNO LAMBORGHINI, economista industriale, già Presidente AICA, Prometeia e Olivetti Tecnost.



TECNOLOGIA

Noi definiamo questo tipo di confronto una “collisione”. Con gli effetti di rete e l’apprendimento che amplificano l’impatto del volume sulla creazione di valore, le imprese costruite intorno a un nucleo digitale possono travolgere le organizzazioni tradizionali. Basta pensare a quello che succede quando Amazon entra in collisione con i dettaglianti tradizionali, quando l’Ant Financial entra in collisione con le banche tradizionali e quando Didi e Uber entrano in collisione con i tradizionali servizi di taxi. Come hanno argomentato Clayton Christensen, Michael Raynor e Rory McDonald in “Cos’è la *disruptive innovation*?” (*Harvard Business Review Italia*, dicembre 2015), questi sconvolgimenti competitivi non rientrano nel modello della *disruption*: le collisioni non sono provocate da un’innovazione specifica in una tecnologia o in un modello d’impresa. Sono il risultato dell’affermazione di un tipo di impresa completamente diverso. E possono radicalmente modificare interi settori e trasformare la natura del vantaggio competitivo.

Va detto che può volerci un po’ di tempo prima che i modelli operativi alimentati dall’IA arrivino a generare un valore economico anche lontanamente vicino al valore che generano i tradizionali modelli operativi quando hanno raggiunto le dimensioni adeguate. Gli effetti di rete producono poco valore finché non raggiungono la massa critica, e la maggior parte degli algoritmi di nuova applicazione patisce gli effetti di una “partenza a freddo” prima di acquisire un’adeguata quantità di dati. L’Ant Financial è cresciuta rapidamente, ma un elemento chiave come il suo servizio di pagamento, Alipay, che era stato lanciato nel 2004 da Alibaba, ha impiegato anni prima di raggiungere i volumi attuali. Questo spiega perché i dirigenti che si trovano a loro agio nel modello tradizionale fanno fatica, inizialmente, a credere che il modello digitale potrà mai riuscire a colmare il distacco. Ma una volta che comincia a ingranare sul serio, il modello operativo digitale è in grado di produrre un valore molto maggiore e sorpassare rapidamente le imprese tradizionali.

Le collisioni fra aziende trainate dall’IA e aziende tradizionali stanno avvenendo in tutti i settori: software, servizi finanziari, commercio al dettaglio, telecomunicazioni, media, sanità, automobili e perfino agroindustria. Si fatica a pensare a un’impresa che non stia facendo i conti con l’esigenza pressante di digitalizzare il suo modello operativo per reagire alle nuove minacce.

RICOSTRUIRE LE IMPRESE TRADIZIONALI

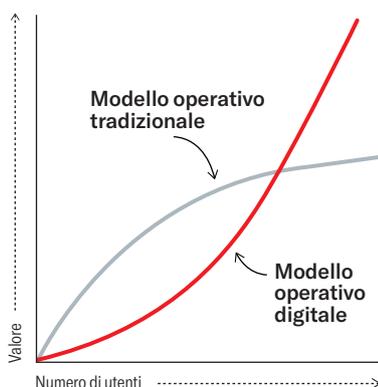
Per i dirigenti delle imprese tradizionali, competere con rivali digitali non significa semplicemente mettere in campo software aziendali, e nemmeno costruire *data pipeline*, comprendere gli algoritmi e sperimentare. C’è bisogno di riprogettare l’organizzazione aziendale e il modello operativo. Per molto, moltissimo tempo le aziende hanno ottimizzato gli sforzi in termini di scala, campo d’attività e apprendimento puntando su un focus e una specializzazione maggiori, e questo ha portato ai silos funzionali, l’architettura basata su strutture verticali distinte che oggi caratterizza la stragrande maggioranza delle imprese. Generazioni di tecnologia informatica non hanno modificato questo schema. Per decenni, l’informatica è stata usata per potenziare il rendimento di funzioni e unità aziendali specifiche. I sistemi d’impresa tradizionali spesso hanno addirittura rafforzato le separazioni funzionali e le divisioni tra funzioni e prodotti. I silos funzionali, però, sono il nemico della crescita trainata dall’IA. Infatti, imprese come Google Ads e come la MyBank dell’Ant Financial li hanno deliberatamente accantonati e sono disegnate per fare leva su un nucleo centrale di dati integrato e una base di codice unificata e coerente. Quando ogni silo in un’azienda ha i suoi dati e il suo codice, lo sviluppo interno è frammentato ed è quasi impossibile costruire connessioni tra i silos o con reti o ecosistemi imprenditoriali esterni. È quasi impossibile anche sviluppare una visione a 360 gradi della clientela che sia al servizio di ogni reparto e funzione e al tempo stesso vi attinga. Perciò, quando le aziende creano un nuovo nucleo digitale, devono evitare di creare al suo interno divisioni organizzative profonde. La transizione verso un modello trainato dall’IA è impegnativa, ma molte imprese tradizionali (fra cui alcune con cui abbiamo lavorato) hanno cominciato a percorrere questa strada. In un recente studio, abbiamo analizzato più di 350 imprese tradizionali nel settore dei servizi e dell’industria, e abbiamo scoperto che la maggioranza aveva cominciato a puntare di più su dati e analisi dei dati. Molte – fra cui la Nordstrom, la Vodafone, la Comcast e la Visa – avevano già fatto progressi importanti, digitalizzando e ridisegnando componenti fondamentali dei loro modelli operativi e sviluppando sofisticate piattaforme dati e capacità di IA. Non c’è bisogno di essere una start-up di software per digitalizzare elementi fondamentali della vostra impresa, ma dovrete fare i conti con

il modello dei silos funzionali e la frammentazione dei sistemi ereditati, aggiungere capacità e ristrutturare la cultura aziendale. (Per uno sguardo più approfondito sui principi chiave che dovrebbero guidare queste trasformazioni, si veda il riquadro “Come mettere l’IA al centro di un’impresa”).

La Fidelity Investments sta usando l’IA per attivare processi in aree importanti come il servizio clienti, i suggerimenti dei clienti (*customer insights*) e i consigli di investimento. Le sue iniziative di IA sfruttano uno sforzo, avviato già da anni, per integrare il patrimonio di dati in un unico nucleo centrale digitale, e ridisegnare l’organizzazione intorno a questo nucleo. Il lavoro non è ancora finito, tutt’altro, ma l’impatto dell’IA è già evidente in molti casi d’uso importanti in tutta l’azienda. Per fronteggiare Amazon, la Walmart sta ricostruendo il suo modello operativo intorno all’IA e sta sostituendo i sistemi di software dell’impresa tradizionale, suddivisa in silos funzionali, con un’architettura integrata basata sul cloud. Questo consentirà al colosso americano del commercio al dettaglio di usare il suo straordinario patrimonio di dati in una varietà di applicazioni nuove e potenti, e di automatizzare o potenziare un numero crescente di mansioni operative con l’IA e l’analisi dati. Alla Microsoft, Nadella sta scommettendo il futuro dell’azienda su una trasformazione generale del suo modello operativo. (Vedi il riquadro “La trasformazione della Microsoft in un’impresa IA”).

Perché le aziende trainate dall’IA possono surclassare le imprese tradizionali

Nei tradizionali modelli operativi, il valore che producono gli effetti di scala si riduce progressivamente, ma nei modelli operativi digitali può salire costantemente.



RIPENSARE LA STRATEGIA E LE CAPACITÀ

Man mano che le imprese trainate dall’IA entrano in collisione con le imprese tradizionali, la chiave del vantaggio competitivo diventa sempre più la capacità di plasmare e controllare le reti digitali. (Vedi “Perché alcune piattaforme hanno successo... e altre no”, *Harvard Business Review Italia*, gennaio-febbraio 2019). Le organizzazioni che eccellono nel connettere le imprese, aggregando i dati che fluiscono fra un’impresa e l’altra ed estraendo valore da quei dati attraverso l’analisi e l’IA, riusciranno a prevalere. I tradizionali effetti di rete e le curve di apprendimento alimentate dall’IA si rafforzeranno a vicenda, moltiplicando reciprocamente il proprio impatto. Questa dinamica si può vedere all’opera in aziende come Google, Facebook, Tencent e Alibaba, che sono diventate potenti aziende “snodo” accumulando dati attraverso le loro tante connessioni di rete e costruendo gli algoritmi necessari per accrescere i loro vantaggi competitivi nei settori più disparati. Contemporaneamente, gli approcci convenzionali alla strategia, che si focalizzano sulla tradizionale analisi di un settore, stanno diventando sempre più inefficaci. Prendiamo l’esempio delle case automobilistiche. Devono fronteggiare una varietà di nuove minacce digitali, da Uber a Waymo, e ognuna di queste minacce viene dall’esterno, fuori dai confini tradizionali del settore. Ma se i dirigenti del comparto automobilistico cominceranno a concepire le macchine ragionando oltre il contesto tradizionale del settore, come un servizio altamente connesso e attivato dall’IA, potranno non solo difendersi, ma anche liberare nuovo valore attraverso opportunità di commercio locale, annunci pubblicitari, canali di informazione e intrattenimento, servizi geolocalizzati e così via.

Il consiglio per i manager, una volta, era di attenersi alle cose che conoscevano, rimanere attaccati ai settori che comprendevano. Ma le sinergie di algoritmi e flussi di dati non rispettano i confini fra i settori. E le organizzazioni che non sono in grado di sfruttare i loro clienti e dati per scavalcare questi confini probabilmente finiranno per trovarsi in una situazione di grosso svantaggio. Invece di focalizzarsi sull’analisi del settore e la gestione delle risorse interne all’azienda, la strategia dovrà puntare sulle connessioni che le imprese creano fra un settore e l’altro, e il flusso di dati che utilizzano attraverso le reti.

COME METTERE L'IA AL CENTRO DI UN'IMPRESA



La transizione da un'impresa tradizionale a

un'organizzazione trainata dall'IA non può avvenire all'interno di un team innovativo o essere stimolata da qualche gruppo autonomo separato dall'impresa.

Richiede uno sforzo a 360 gradi. Nelle nostre ricerche e collaborazioni con una varietà di imprese, abbiamo elaborato cinque principi guida delle trasformazioni (in aggiunta alle migliori prassi consuete per guidare il cambiamento):

Un'unica strategia. Ridisegnare il modello operativo di un'azienda significa ricostruire ogni unità aziendale su una nuova base integrata di dati, analisi e software. È un'impresa lunga e difficile, e per condurla in porto c'è bisogno di concentrarsi sull'obiettivo e di un mandato coerente dai vertici per coordinare e ispirare le tante iniziative dal basso coinvolte.

Un'architettura chiara. Un nuovo approccio basato su dati, analisi e IA richiede un certo grado di centralizzazione e grande compattezza. Il patrimonio di dati dev'essere integrato in una serie di applicazioni per massimizzarne l'impatto. Salvaguardare in modo coerente dati frammentati sarà praticamente impossibile, soprattutto considerando le esigenze di privacy e sicurezza. Se i dati non sono conservati tutti in *repository* centralizzati, allora l'organizzazione dovrà avere almeno un catalogo accurato di dove si trovano, linee guida esplicite su cosa farci (e come proteggerli) e criteri che indichino quando e come conservarli in modo che possano essere utilizzati e riutilizzati da più parti.

Le capacità giuste. Costruire una base di capacità in termini di software, scienza dei dati e analisi dei dati avanzata richiede tempo, ma si può fare molto con un numero

ridotto di persone motivate e intelligenti. Tuttavia, molte organizzazioni non si rendono conto delle necessità di assumere sistematicamente un tipo di talenti molto diverso e di creare percorsi di carriera e sistemi di incentivi per questi dipendenti.

Un focus di "prodotto" agile. Costruire un modello operativo incentrato sull'IA significa prendere i processi tradizionali e trasformarli in software. Per riuscirci, è essenziale sviluppare una mentalità focalizzata sul prodotto. Come i direttori di prodotto in qualunque progetto di sviluppo software di livello mondiale, i team informatici che lanciano applicazioni incentrate sull'IA dovrebbero avere una conoscenza approfondita dei casi d'uso che stanno attivando: un orientamento alla gestione del prodotto che va ben oltre l'approccio delle tradizionali organizzazioni informatiche. In passato, l'informatica consisteva prevalentemente

nel mantenere operativi vecchi sistemi, installare aggiornamenti del software, garantire protezione dagli attacchi informatici e gestire gli help desk. Sviluppare software di modelli operativi è un altro discorso.

Governance multidisciplinare. La governance dei beni digitali è diventata sempre più importante e complessa ed esige una collaborazione ragionata fra varie discipline e funzioni. La riservatezza dei dati, la distorsione algoritmica e la sicurezza informatica rappresentano rischi crescenti, e così anche l'intervento e la regolamentazione delle autorità. La governance dovrebbe integrare l'ufficio legale e la direzione affari generali, che possono essere coinvolti anche nelle decisioni sui prodotti e la tecnologia. L'IA richiede ragionamenti approfonditi sulle sfide etiche e legali, inclusa un'attenta valutazione delle tipologie di dati da conservare e preservare.

Tutto questo ha conseguenze importanti per le organizzazioni e i loro dipendenti. L'apprendimento automatico trasforma la natura di quasi tutte le mansioni, indipendentemente dalla professione, dal livello di reddito o dalla specializzazione. È indubbio che i modelli operativi basati sull'IA potrebbero avere un costo umano concreto. Diversi studi indicano che la metà, forse, delle attività lavorative attuali potrebbe essere rimpiazzata da sistemi di IA. Non è una cosa che ci debba sorprendere più di tanto. Dopo tutto, i modelli operativi da molto tempo vengono progettati proprio per rendere molte mansioni prevedibili e ripetibili. I processi per scansionare un prodotto alle casse, per fare un caffè e per rimuovere un'ernia, volendo fare degli esempi, beneficiano della standardizzazione e non richiedono un grado troppo elevato di creatività umana. Se i miglioramenti dell'IA da un lato arricchiranno molti lavori e genereranno una serie

di interessanti opportunità, dall'altro lato provocheranno anche, come appare inevitabile, sconvolgimenti importanti in molte professioni.

Questi sconvolgimenti non includeranno soltanto la sostituzione di mansioni lavorative, ma anche l'erosione delle capacità tradizionali. In quasi tutti i contesti, le imprese trainate dall'IA stanno sfidando organizzazioni altamente specializzate. In un mondo trainato dall'IA, i requisiti per competere sono legati non tanto alla specializzazione, quanto a un insieme universale di capacità in termini di approvvigionamento, lavorazione e analisi dei dati e sviluppo di algoritmi. Queste nuove capacità universali stanno rimodellando la strategia, la progettazione dell'attività imprenditoriale e perfino la leadership. Le strategie, in molte imprese digitali e reticolari di vario genere ormai appaiono simili, così come i fattori che sospingono il rendimento operativo. La



COMMENTO

ANTICIPARE I RISCHIdi *Andrea Granelli*

La rivoluzione digitale è entrata in una nuova fase, guidata dall'intelligenza artificiale; o meglio da piattaforme di intelligenza artificiale alimentate da messe di dati e collegate operativamente con i *digital twins* delle imprese.

Digital twins – gemelli digitali – che rappresentano non solo la dimensione digitale utilizzata per rappresentare, misurare e simulare l'andamento delle azioni fisiche (ad esempio i processi produttivi, le chiamate ricevute a un call center, le richieste di acquisto di una piattaforma di eCommerce) molto utili per scoprire cause di malfunzionamento o opzioni di miglioramento. I *digital twins* sono molti di più: in quanto collegati con gli "attuatori" essi diventano l'anima produttiva dell'azienda, eseguono direttamente l'azione; non si limitano a suggerirne l'utilità o a contarne la frequenza. In questo modo eliminano completamente dal processo produttivo la componente umana. È per esempio il mondo dei BOT (abbreviazione di robot) che nelle piattaforme digitali di comunicazione e interazione stanno progressivamente sostituendo gli operatori umani.

Queste piattaforme digitali di nuova generazione non propongono più, dunque, solo automazione – sostanzialmente orientata al miglioramento dell'efficienza – ma una vera e propria trasformazione guidata e attuata da dati e sistemi esperti. Il focus di questi nuovi modelli aziendali non sarà tanto quello di creare prodotti innovativi quanto piuttosto di rigenerare e gestire prodotti e servizi "tradizionali", con molti utilizzatori già consolidati, tramite processi radicalmente innovativi; processi con cui sarà molto difficile competere con i modelli organizzativi e produttivi tradizionali.

Il miglioramento continuo, la micro-personalizzazione (fino al limite – un tempo considerato teorico – del "market-of-one", il mercato coincidente con il singolo cliente), e la iper-scalabilità (senza innescare le diseconomie di scala quando i volumi diventano "troppo grandi") verranno gestiti da queste piattaforme – le *AI factory* per usare l'efficace espressione usata dagli autori dell'articolo – e da messe di dati auto-arricchenti. Ogni transazione guidata dai dati genererà infatti a sua volta altri dati che andranno a irrobustire le previsioni e conoscenze precedenti. Uno scenario operativo, dunque, dove la reattività verrà sostituita dalla proattività: non più riparare ma anticipare con precisione chirurgica le possibili rotture e le aree di miglioramento.

Quale sarà allora il ruolo dei talenti, del pensare strategico, del decidere in questo contesto dominato dagli algoritmi? Si concentrerà con tutta probabilità nel prevenire le nuove forme di rischio a cui questi sistemi saranno soggetti: gli effetti collaterali di questi sistemi, gli imprevisti, i "cigni neri", ossia quegli eventi molto improbabili che spesso consideriamo impossibili, ma che possono sempre accadere (e talvolta accadono). Sarà dunque necessaria una nuova forma di governance, che gli autori giustamente chiamano "multidisciplinare" per la sua estrema articolazione e sofisticazione, che dovrà prevenire le forme più minacciose di rischi a cui questa tipologia di business è particolarmente sensibile; forme di rischio che, come la loro scalabilità operativa, tenderanno a crescere con il successo del business. Iansiti e Lakhani ne citano quattro: la riservatezza dei

dati, la distorsione algoritmica, la sicurezza informatica e l'intervento e la regolamentazione delle autorità. Vi sarà probabilmente una quinta tipologia di rischio, che potremmo chiamare distorsione dei dati: gli algoritmi saranno infatti sempre più avidi e voraci di dati ... e quindi tenderanno, gradualmente, a usare anche dati poco nutritivi se non addirittura corrotti. E questa voracità potrà diventare una grande fragilità. A ben vedere, questa gestione (sia preventiva che attuativa) dei rischi richiede una comprensione profonda sia del contesto competitivo e operativo, che dei sistemi digitali che animano l'azienda ma anche delle possibili motivazioni, azioni e contesti degli "umani" originatori delle minacce: è quindi una competenza sofisticata, multidisciplinare ... e anche affascinante, che richiede una profonda conoscenza delle scienze umane (psicologiche, sociali, antropologiche), come pure una padronanza tecnologica e una consapevolezza delle trasformazioni del contesto (soprattutto nelle sue dimensioni sociali, culturali e ambientali).

Questo modello toccherà i grandi player multinazionali. Credo altresì che, grazie a queste piattaforme, nasceranno anche operatori ibridi – penso all'evoluzione della manifattura artigiana, al mondo del welfare, al turismo – che uniranno la potenza predittiva e personalizzante dei dati con un'attuazione fortemente umana (o umanizzata). Un futuro interessante per il nostro Paese.



ANDREA GRANELLI è presidente di Kanso.



TECNOLOGIA

conoscenza di un singolo settore oggi è un elemento meno rilevante: quando Uber si è messa alla ricerca di un nuovo amministratore delegato, il consiglio di amministrazione ha scelto una persona che in passato aveva diretto un'azienda digitale (Expedia), non una società di servizi di limousine. Stiamo passando da un'era di competenze chiave diverse da settore a settore a un'epoca modellata da dati e analisi dei dati e alimentata da algoritmi, tutti ospitati in cloud utilizzabili da chiunque. È per questo che Alibaba e Amazon sono in grado di competere nei settori più disparati, dal commercio al dettaglio ai servizi finanziari, dalla sanità alla valutazione del rischio di credito. Questi settori ormai hanno molte basi tecnologiche simili e impiegano metodi e strumenti comuni. Le strategie si stanno spostando dalla tradizionale differenziazione sulla base del costo, della qualità e del patrimonio di marca, e da una competenza specializzata e verticale, verso vantaggi come la rete dell'impresa, l'accumulazione di dati unici e l'applicazione di capacità di analisi sofisticate.

LA SFIDA DELLA LEADERSHIP

Anche se è in grado di liberare una crescita enorme, la rimozione dei vincoli operativi non sempre è una buona cosa. I sistemi privi di attriti sono inclini all'instabilità e difficili da fermare, una volta messi in moto. Pensate a una macchina senza freni o a uno sciatore che non riesce a rallentare. Un segnale digitale - un meme virale, per esempio - può diffondersi rapidamente attraverso le reti e risultare quasi impossibile da arrestare, anche per l'organizzazione che lo ha lanciato inizialmente o per un'entità che controlla gli snodi chiave di una rete. Senza attrito, un video che incita alla violenza o un titolo falso o manipolatore può velocemente arrivare a miliardi di persone su una varietà di reti, arrivando addirittura a mutare forma per ottimizzare le visualizzazioni e i download. Se avete un messaggio da inviare, l'IA rappresenta un mezzo straordinario per raggiungere numeri enormi di persone e personalizzare il messaggio per loro. Ma quello che per un venditore è un paradiso, per il cittadino può essere un incubo. I modelli operativi digitali possono aggregare non solo valore, ma anche elementi dannosi. Anche quando le intenzioni sono positive, ci possono essere gravi

controindicazioni potenziali. Un errore può esporre una grande rete digitale a un attacco informatico distruttivo. Gli algoritmi, se lasciati agire senza controllo, possono ingigantire le distorsioni e la disinformazione su larghissima scala. I rischi possono essere enormemente amplificati. Pensate alle banche digitali, che aggregano i risparmi dei consumatori a livelli mai visti prima: l'Ant Financial, che ormai gestisce uno dei più grandi fondi del mercato monetario del mondo, ha in mano i risparmi di centinaia di milioni di consumatori cinesi; i rischi sono significativi, specialmente per un'istituzione finanziaria con un'esperienza ancora limitata. Le declinazioni digitali di scala, campo d'attività e apprendimento creano una gran quantità di sfide inedite: non solo problemi di privacy e cybersicurezza, ma turbolenze sociali prodotte dalla concentrazione di mercato, dagli sconvolgimenti del mercato del lavoro e dall'aumento delle disuguaglianze. Le istituzioni progettate per tenere sotto controllo le imprese (le autorità di regolamentazione, per esempio) faticano a tenere il passo con la rapidità del cambiamento. In un mondo trainato dall'IA, quando si riesce a trovare un'offerta adatta per un mercato, il numero di utenti, il coinvolgimento e gli introiti possono schizzare alle stelle. È sempre più evidente, però, che una crescita senza limiti è pericolosa. Le potenzialità, per le imprese che abbracciano i modelli operativi digitali, sono enormi, ma la capacità di provocare danni su vasta scala dev'essere tenuta in attenta considerazione. Distrarci fra queste opportunità e questi pericoli sarà un'autentica prova di leadership per le imprese e le istituzioni pubbliche. ©

Traduzione di Fabio Galimberti

 **MARCO IANSITI** è titolare della cattedra di Amministrazione aziendale presso la Harvard Business School, dove dirige l'Unità di gestione tecnologica e operativa e l'Iniziativa digitale. Ha svolto consulenze per molte aziende nel settore tecnologico, come Microsoft, Facebook e Amazon. **KARIM R. LAKHANI** è titolare della cattedra di Amministrazione aziendale e della cattedra di Ricerca presso la Harvard Business School, nonché fondatore e condirettore del Laboratorio per la Scienza dell'innovazione a Harvard. Sono coautori del libro *Competing in the Age of AI* (Harvard Business Review Press, 2020).