



© STOCK - KINNY

Una road map digitale per le imprese

Per condurre con successo la trasformazione digitale, ogni impresa deve riflettere attentamente su quali tecnologie, capabilities e modelli organizzativi siano per essa più appropriati

di Paolo Pasini

A metà degli anni Novanta il tema della digitalizzazione delle imprese e delle economie emerge in modo avvincente ed entusiasmante, spinto da diversi contributi di rilievo che ne gettano le prime basi di riflessione (1).

Intorno al 2000-2001, sulla spin-

ta dell'ampia diffusione di internet e delle applicazioni basate sulle tecnologie web, il dibattito manageriale e la ricerca applicata proseguono, concentrandosi sulla *digital enterprise* (2): sono altri segnali di un cambiamento che sta avvenendo all'interno delle aziende (con le intranet, per esempio) e all'esterno soprattutto nei processi di contatto con il

mercato, con i clienti (per esempio, l'e-commerce, l'e-service, il CRM) o verso i fornitori (per esempio, il co-design di prodotti o componenti via web). Il dibattito si smorza nel giro di due-tre anni (anche per la bolla di internet), si focalizza su fenomeni di digitalizzazione con raggi di azione più limitati (per esempio, la dematerializzazione dei processi documen-

(1) N. Negroponte, *Being Digital*, New York, Knopf, 1995; J. Martin, *Cybercorp: The New Business Revolution*, American Management Assoc., 1996; D. Tapscott, *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, vol. 1, New York, McGraw-Hill, 1996; C. Shapiro, H.R. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the*

Network Economy, Cambridge (MA), Harvard Business School Press, 1999.

(2) N. Carr, *The Digital Enterprise: How to Reshape Your Business for a Connected World*, Cambridge (MA), Harvard Business School Press, 2001; G.L. Kovacs, P. Bertók, G. Haidegger (eds.), *Digital Enterprise Challenges: Life-cycle Approach to Man-*

agement and Production, Heidelberg, Springer, 2001; D. Tapscott, D. Ticool, A. Lowy, *Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs*, Cambridge (MA), Harvard Business School Press, 2000.

tali, il document/content management) o meno nuovi, perché nati di fatto a metà degli anni Novanta ma ora enfatizzati dall'anno 2000 o dall'avvio dell'euro (per esempio, i sistemi informativi integrati, cosiddetti ERP): comunque la digitalizzazione delle imprese prosegue.

A distanza di circa dieci anni, si assiste alla terza generazione del dibattito manageriale e della ricerca applicata sul digital (3), sulla spinta di nuove (e meno nuove) tecnologie digitali che riaprono le sfide e lanciano le espressioni *digital transformation*, *digital disruption*, *digital imperative* (per citare solo le più note). Il sensazionalismo legato al fenomeno della

diffusione di sensori e rilevatori di ogni genere (fissi o mobili), all'autogenerazione di dati digitali sul web e con i device mobili da parte di persone o di strumenti informatici interconnessi, alla disponibilità di nuovi canali di contatto col cliente (social e mobile *in primis*), al rilancio delle tecnologie di analisi predittiva e prescrittiva dei dati o di autoapprendimento (*machine learning*) o di replica dei meccanismi di ricerca e di ragionamento umani (*cognitive computing* e intelligenza artificiale), alla trasformazione di asset ICT in servizio (con il *clouding*), pervade tutto e tutti, tanto da portare a credere che ci si trovi di fronte a una nuova fase epocale di cambiamento improvviso, rivoluzionario e dirompente delle imprese e dei settori economici.

Una digitalizzazione possibile e sostenibile

Tutti questi messaggi sono basati sul concetto di digitalizzazione indispensabile, di *imperative* e di *disruptive* per le imprese di ogni settore, senza distinzioni in termini di reale urgenza, di contestualizzazione, benché le velocità e le modalità di cambiamento digitale siano molto diverse (per esempio dalle telco o dalle web company ai retailer, alle

dati interni ed esterni alle aziende ecc.), e poi le precondizioni per l'avvio della digitalizzazione e per il conseguimento di migliori performance aziendali (crescita del fatturato, redditività, posizioni di mercato ecc.). Poca o nulla attenzione invece è stata dedicata a come mettere in ordine le tecnologie e i progetti digitali che le imprese hanno avviato per capire e sperimentare, cioè a come costruire una sorta di «per-

corso digitale» in cui ogni impresa definisca le proprie priorità digitali, le proprie sequenzialità e sinergie tra i vari programmi e progetti, nonché la propria organizzazione digitale.

Non è obiettivo di questo articolo approfondire le diverse

tecnologie digitali «vecchie e nuove» di questa nuova era digitale. È nostro obiettivo, piuttosto, indurre uno spirito critico, più realistico e pragmatico, forse meno da *digital show*, che induca a una digitalizzazione possibile e «sostenibile», magari ancora *trial-and-error* ma più consapevole, meno indotta dagli «imperativi digitali», meno suggestionata dalle esperienze delle grandi web corp «supercapitalizzate» americane, prive di asset immobiliari e dotate solo di asset di dati e ICT.

La digitalizzazione possibile e «sostenibile» richiede una riflessione attenta su quale possa e debba essere la propria «road map digitale»; quest'ultima passa a sua volta da un assessment aziendale profondo del contesto settoriale in cui si opera e in cui ci si potrebbe trovare a opera-



banche o alle imprese che producono beni industriali, con «percorsi digitali» che sono stati e saranno ancora oggettivamente molto diversi): *imperative* e *disruptive* sono fuorvianti per la maggior parte delle imprese che devono prima capire e poi preparare il loro percorso di digitalizzazione o semplicemente di innovazione tecnologica e organizzativa, che sarà per lo più «incrementale» e continuo, perché è normale che oggi le imprese debbano adattarsi a un contesto competitivo e operativo che cambia.

Il dibattito manageriale e la ricerca si sono quindi concentrati sul tema della digital transformation (DT), descrivendone dapprima i fenomeni emergenti (per esempio, nuovi modelli di business, nuove forme di engagement digitale dei clienti, nuove modalità di analisi dei

(3) T. Davenport, J. Harris, R. Morison, *Analytics at Work: Smarter Decision, Better Results*, Boston (MA), Harvard Business Press, 2010; R. Kurzweil, *How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed*, New York, Viking, 2013; G. Wasterman et al., *Digital Transformation: A Roadmap for Billion Dollar Companies*, Capgem-

ini-MIT Sloan Management, 2011; E. Brynjolfsson, A. McAfee, *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York-London, WW Norton, 2014; G. Wasterman, D. Bonnet, A. McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business*, Boston (MA), HBR Press, 2014; S. Ismail, *Exponential Organization: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper than Yours (and What to Do About It)*, New York, Diversion Books, 2014; J. Rifkin, *The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*, New York, Macmillan, 2014.

© Egis SpA - TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

re nel breve e medio termine, della strategia futura, del proprio modello operativo, delle risorse finanziarie e umane disponibili, del proprio sistema informativo attuale e prospettico; questo lavoro di assessment aziendale è necessario per individuare i fattori distintivi, i propri punti di forza e di debolezza, le minacce e opportunità digitali, e per progettare un percorso di cambiamento aziendale che tenga conto delle tecnologie digitali disponibili: non di tutte, ma di quelle più coerenti e prioritarie per il cambiamento immaginato.

La road map digitale è uno strumento oggi ancora «immaturo» ma indispensabile, con cui condurre, e non subire, la nuova digitalizzazione. Diverse ricerche sono state avviate per delineare le variabili di progettazione di questi percorsi digitali contestualizzati. Più avanti la road map verrà ripresa e brevemente descritta.

Tre condizioni per il cambiamento digitale

Tre questioni cruciali emergono per poter seguire in modo corretto e «sostenibile» il percorso di digitalizzazione.

1. Non tutte le tecnologie digitali comunemente menzionate sono necessarie per poter progettare il proprio percorso di cambiamento digitale; inoltre, molte di queste hanno punti di contatto, sinergie o sovrapposizioni o propeudeicità tecniche, applicative e nei dati, da capire bene per evitare investimenti inutili o duplicati; per esempio, alcune medie imprese italiane hanno avviato la propria digitalizzazione concentrando i propri sforzi sulla diffusione di tecnologie per la comunicazione, la collaborazione e la socializzazione interna, per la programmazione e l'organizzazione del lavoro in sede e da remoto, per la condivisione di contenuti, con applicazioni web- e mo-

bile-based, con l'obiettivo di creare un'abitudine e una maggiore familiarità all'uso di nuove tecnologie digitali soprattutto in chi non ha avuto un'educazione «nativa» all'uso delle tecnologie web, social web e mobile. Questa prima fase di digitalizzazione di processi *non-core business*, non direttamente influenzanti il valore aggiunto aziendale, ha creato le condizioni per avviare in modo più veloce una seconda fase di digitalizzazione dei processi produttivi in alcuni casi (con i primi esempi della *factory 4.0*), o dei processi di vendita e marketing multicanale in altri, o ancora di di-

evoluti): la fase 1 di una nuova digitalizzazione è consistita nell'avvio di progetti di big data analytics che consentissero un maggior sfruttamento dei dati disponibili, soprattutto sui clienti e sul loro comportamento di acquisto, per poi approdare a una fase 2 di automazione ulteriore di alcuni processi operativi che, soprattutto con la sensoristica e con le mobile app, consentisse di ampliare la gamma dei prodotti e dei servizi offerti al cliente nonché il livello di servizio. Da questi brevi esempi si capisce come la sequenza delle fasi della nuova digitalizzazione non abbia regole, dipenda in prima istanza dal tipo di business e poi dalle scelte manageriali contestuali; di fatto però oggi sembra seguire percorsi che sono più di tipo *trial-and-error* e sperimentali, e solo saltuariamente sono programmati con reale consapevolezza manageriale. Quest'ultima presupporrebbe infatti avere sviluppato un quadro chiaro di tutte le nuove tecnologie disponibili, aver compreso quali sono rilevanti per la propria impresa e averle collocate a supporto o nell'automazione dei

Tre condizioni per il cambiamento digitale

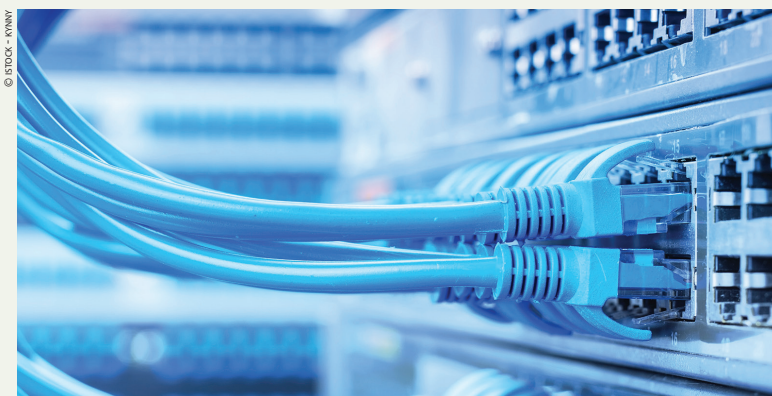
- Non tutte le tecnologie digitali sono necessarie per poter progettare il proprio cambiamento digitale
- Per individuare vincoli e opportunità *ex ante*, il management aziendale deve capire gli impatti delle tecnologie
- Il cambiamento digitale è sempre un cambiamento cross-funzionale

digitalizzazione dei propri prodotti, inserendo «a bordo» sensori di vario genere per il miglioramento della manutenzione preventiva (per esempio, nelle vending machine) o per un loro miglior utilizzo da parte dei clienti (per esempio, nelle cappe aspiranti) o ancora per la raccolta di dati rilevanti per il produttore sull'utilizzo e sulla localizzazione dei prodotti stessi (per esempio, dei mobili). Altre fattispecie di percorsi digitali hanno riguardato molte imprese con business già «naturalmente» IT-based (per esempio, le telco) e maggiormente esposte alla digitalizzazione nativa dei propri dati di business (per esempio, alcuni retailer più

processi o nella digitalizzazione dei prodotti, nella miglior sequenza possibile di investimenti e di sinergie tecnico-architettoniche).

2. Il management aziendale (incluso quello IT), per comprendere bene *ex ante* i vincoli e le opportunità reali esistenti, deve quindi capire queste nuove tecnologie, in termini di:

- «*use case*» *appropriati*, cioè contestualizzati nel proprio settore attuale e futuro, nella propria azienda attuale e futura;
- *impatti competitivi*, per esempio, cannibalizzazione dei prodotti o servizi attuali, minacce o opportunità da settori contigui o da nuovi settori digitali, nuovi segmenti



Oggi esistono aziende tradizionali manifatturiere o retail che investono in tecnologie digitali per innovare e valorizzare i propri prodotti e servizi

reali di mercato o nuovi reali profili di cliente multicanale, impatti su brand reputation o brand equity di decisioni e azioni che diventano velocemente «virali» ecc.;

- *impatti organizzativi*, per esempio, IT risk management e security, incentivazione del gestore di un punto di vendita fisico che viene integrato in una strategia multi/omnicanal, sostituzione di persone e di lavoro intellettuale con tecnologie cognitive o di intelligenza artificiale, necessità di capacità analitiche più evolute che devono garantire la robustezza degli algoritmi da cablare nel software che ottimizza un percorso o che «raccomanda» un nuovo prodotto/servizio su web o mobile o che deve aiutare a discernere il senso di tutti i dati digitali oggi disponibili in molti settori economici o quali, tra gli infiniti segnali deboli che lancia il social web, siano da considerare inutili e quali invece possano diventare molto velocemente dei segnali forti, e così via;
- *impatti economico-finanziari all'interno dell'impresa*, per esempio, il piano di finanziamento della road map digitale, l'impatto del cloud e dell'«IT servitization» su conto economico e stato patrimoniale aziendale;

- *impatto a livello di sistema*, cioè a livello di sistema pubblico e normativo (per esempio, il grado di digitalizzazione della PA, la privacy, le frequenze di trasmissione dei dati o

la regolamentazione aerea dei droni), di sistema socio-demografico (per esempio, le curve di crescita della cultura digitale media e dell'utilizzo dei pagamenti elettronici, le nuove generazioni digitali o la ricomposizione etnografica della popolazione, la persistenza e la frammentazione del commercio al dettaglio o l'utilità negativa del «reso» nell'e-commerce in Italia), di sistema infrastrutturale (per esempio, copertura della banda larga e ultralarga, ma anche del trasporto multimodale a ogni livello territoriale), di filiera di settore (per esempio, la presenza di siti comparativi *opinion maker* nel settore, la disintermediazione e le imprese B2B che di fatto iniziano a operare nel B2C con scarsa capacità di gestione delle relazioni col consumatore finale).

3. Il cambiamento digitale è e sarà sempre un cambiamento da condurre in modo «multidisciplinare», cross-funzionale: nessuna singola funzione aziendale (il marketing, le vendite, i sistemi informativi, le operations, il controlling ecc.) da sola potrà progettare e guidare questo percorso in modo efficace; molte esperienze e sperimentazioni «isolate» già fatte con diverse nuove tecnologie digitali (per esempio, con le social analytics o le marketing analytics, con l'e-commerce, con le mobile app) hanno dimostrato quanto il fallimento e la disillusione siano frequenti. Ed è chiaro

che la consapevolezza e la convinzione del top management faranno la differenza: tutte le ricerche sull'innovazione tecnologica mostrano che le «tre C» (Consapevolezza del top management, Costi da sostenere e Cambiamento da gestire) sono sempre gli ostacoli da superare! Alcune imprese (per esempio, Poste Italiane), nelle quali non è immaginabile applicare in modo diffuso i modelli organizzativi tipici «agili» e sperimentali delle unità di R&S o delle piccole aziende start-up, hanno creato al proprio interno unità organizzative *ex novo*, dotate di competenze digitali tecniche e di business, libere di agire come fossero start-up, con finanziamenti finiti e ampliabili solo a seguito di risultati apprezzabili prodotti velocemente, nelle quali l'errore è realmente considerato una fonte di apprendimento e di esperienza (e non di sanzione!) e dove si lavora con metodi di lavoro collaborativi, sperimentali e per definizione «agili». Altre imprese (come alcune grandi banche o assicurazioni), più con l'obiettivo di acquisire velocemente tecnologie e competenze, hanno fatto accordi o hanno acquisito start-up esterne, coinvolte poi su particolari progetti digitali (per esempio, di big data analytics o IoT), oppure stanno lanciando laboratori esperienziali con partner esterni (business school, vendor, consulting, start-up) per creare la necessaria cultura, il giusto mindset e per stimolare progetti innovativi su big data analytics e data governance. Altri ancora (soprattutto alcune assicurazioni negli Stati Uniti) hanno creato team o centri di competenza misti, con competenze cross-funzionali e con delega sull'innovazione digitale a 360° gradi.

Oggi esistono esperienze e casi di aziende tradizionali manifatturiere o retail che investono in tecnologie digitali soprattutto per innovare e valorizzare i propri pro-

dotti e servizi con dati e algoritmi software: come nei casi di Vestas (analytics per la geolocalizzazione e orientamento degli impianti eolici che diventa un servizio a valore per il cliente), di Tesco (Dunnhumby, società del gruppo dedicata alle analytics), di GE Digital (Industrial Internet of Things, servizi e soluzioni software per la gestione e la prevenzione di eventi industriali). Ma si tratta sempre di grandi aziende. Le PMI che hanno avviato una loro digitalizzazione «possibile e sostenibile» (per esempio, Fater, Elica, Lago, per citare alcuni esempi) non emergono, non «ispirano», forse perché consapevoli di essere ancora in una fase sperimentale, senza una vera road map disegnata, ma lasciano ben sperare che il cambiamento digitale a tutti i livelli e in tutti i settori si sia messo in moto, anche senza grandi proclami sul mercato.

IT e digital transformation

In questo scenario i sistemi ERP, di CRM, di SCM, di document/content management di cui si è parlato tanto negli ultimi vent'anni sembrano non avere più un ruolo nella digitalizzazione delle imprese, quasi fossero scomparsi in banali concezioni di «IT commodity», in sistemi IT da dare per scontati. Tali sistemi sono anzi spesso concepiti come un «male necessario», perché da quei sistemi si devono attingere i dati amministrativi dei clienti per incrociarli con i dati social o perché in quei sistemi è necessario gestire un ordine cliente o una richiesta di disponibilità merce o di prenotazione a magazzino proveniente dalla piattaforma di e-commerce multicanale!

Il livello di investimento delle imprese in questi sistemi gestionali è ancora molto alto come percentua-

le sia del budget IT aziendale complessivo, sia del budget in carico dalla funzione IT. Inoltre questi sistemi gestionali stanno a loro volta cambiando profondamente, diventando più mobile, più cloud, più basati su tecnologie e database *in-memory*, più integrati con le tecnologie di social collaboration interne o esterne alle aziende: l'innovazione di questi sistemi, i cui impatti sono prevalentemente sulla trasformazione o sull'ottimizzazione dei processi operativi interni ed esterni dell'azienda, senza abusare dell'espressione «real time» come è stato fatto all'inizio

98 per cento PMI italiane, e con l'82 per cento di business manager, non specialisti IT!) aveva messo in evidenza come in realtà la percezione e la convinzione più diffusa presso le aziende fosse che la digital transformation passasse ancora molto dalle tecnologie e dalle soluzioni IT considerate più tradizionali e non più menzionate nel dibattito sulla nuova digital transformation. E questo non solo nelle aziende che presentavano una velocità più lenta nella digitalizzazione (per esempio, le aziende che ancora basano i propri sistemi informativi su software gestionale realizzato

in casa in modo fortemente personalizzato negli scorsi trent'anni) ma anche in quelle che stanno affrontando migrazioni a nuove generazioni dei sistemi ERP stessi; inoltre, da questa ricerca emergeva molto chiaramente come un forte contributo a questa nuova digitalizzazione fosse atteso dalla funzione SI/IT interna alle aziende, considerata dalle funzioni aziendali un indispensabile «pivot» del cambiamento digitale: anch'essa quindi doveva cambiare, essere più «bi-modale» nell'or-

ganizzazione, nelle competenze, nei metodi e nei processi IT, per essere più adeguata a questa nuova digitalizzazione. La stessa ricerca *Digital transformation - Impresa digitale* ha cercato anche di misurare il fenomeno della digital transformation, calcolando un *digital transformation index* che si è dimostrato altamente robusto e affidabile, perché molto coerente con altri importanti index di digitalizzazione e competitività del sistema paese a livello internazionale (fonte WEF: www.weforum.org), e utile per la singola impresa nel determinare la propria maturità digitale e il proprio score digitale rispetto alle altre imprese italiane.

Imprese e digital transformation

- La percezione più diffusa presso le aziende è che la digital transformation passa ancora molto dalle soluzioni IT considerate più tradizionali
- La funzione SI/IT interna alle aziende è considerata un indispensabile «pivot» del cambiamento digitale
- La digitalizzazione delle PMI si è avviata innovando proprio i sistemi gestionali, oggi maggiormente integrati con l'e-commerce, con il mobile, con la business intelligence

degli anni Duemila, getta le fondamenta di una futura *real time enterprise* che sa bilanciare bene «velocità e controllo», entrambi necessari per una buona gestione aziendale. Il cambiamento digitale «possibile e sostenibile» delle imprese passerà anche da questi sistemi gestionali rinnovati: in questo stesso ambito si dovrà discernere tra ciò che è reale capacità di innovare un'impresa, il suo modello operativo, l'architettura del suo sistema informativo, da ciò che è puro upgrade tecnologico o *lock-in* dei clienti da parte degli IT vendor.

Una ricerca del 2013 della Unit Sistemi Informativi (SI) della SDA Bocconi sulla digital transformation (con oltre 500 aziende, di cui

Nel giugno del 2015 una ricerca McKinsey (*Raising Your Digital Quotient*) ha a sua volta cercato di operationalizzare la «maturità digitale» di un panel molto selezionato di imprese internazionali calcolando un *digital quotient score* rispetto alle performance digitali e valutando 18 pratiche connesse a digital strategy differenti. Le 150 imprese (anonime) coinvolte venivano così clusterizzate in «established leaders», «emerging leaders» e «followers» (queste ultime con un digital quotient score sotto la media del panel).

Un'altra ricerca del 2015 sempre della Unit SI di SDA Bocconi sull'innovazione delle soluzioni software gestionali e condotta su un campione di oltre 300 PMI italiane ha chiaramente evidenziato come la nuova digitalizzazione delle PMI si è avviata partendo, estendendo e innovando proprio i sistemi gestionali, oggi maggiormente integrati con l'e-commerce, con il mobile, con la business intelligence (dal reporting alla data discovery alle analytics), e abbandonando progressivamente i sistemi gestionali basati sui vecchi software realizzati in casa o su strumenti di Office.

Dopo tre anni di esperienza di nuova digitalizzazione le trappole e i falsi miti della digital transformation sono emersi chiaramente. Gli ostacoli sono chiari, e sono ancora una volta gli stessi che inibiscono il cambiamento organizzativo delle imprese (cultura del cambiamento, mindset digitale, conoscenza delle aree digitali più rilevanti, valore degli investimenti e capacità di definire le priorità, collaborazione interna tra le funzioni aziendali, data governance e architetture IT di livello enterprise e non a silos funzionali ecc.). E ancora ci si interroga, anche a livello internazionale (4), su cosa

debba intendersi per «digital transformation», che nel frattempo è diventata una nuova *buzzword* in veloce obsolescenza, e se abbia realmente senso parlare di ICT e di digital, o forse non convenga più concentrarsi sui «modi nuovi di fare impresa» con queste tecnologie, più che sulla contrapposizione tra generazioni di tecnologie.

La digital road map

Il vero problema per ogni azienda sarà definire il giusto mix tra digital e non-digital nella propria road map digitale. La pianificazione strategica non va abbandonata, ma bisogna provare a «farla meglio» con i nuovi dati, gli strumenti e le competenze digitali oggi disponibili. In questo contesto il top management privato o pubblico è ancora poco consapevole o molto prudente; i business manager hanno spesso, non sempre, le deleghe e i budget IT, ma conoscono poco le tecnologie digitali (a parte le commodity end-user), soprattutto in termini di condizioni di *readiness* per l'adozione e di impatti organizzativi ed economici in azienda, e vogliono al proprio fianco la funzione SI/IT nella digital transformation (si veda la ricerca SDA 2013 già citata), funzione che si sta profondamente trasformando per essere un «pivot» credibile nella nuova digitalizzazione.

Il tema della digital strategy, o della strategia aziendale che oggi può essere declinata anche in digitale, resta sullo sfondo. Non esiste ancora la capacità di formulare una digital road map per realizzare una vera trasformazione digitale e nella confusione attuale le imprese procedono più per tentativi, con *proofs of concept*, prototipi e pilot isolati, che con consapevolezza di un obiettivo di business da raggiungere in modo coordinato con i vari progetti digitali (e-commerce, mobile app, big data analytics, social collaboration interna ed esterna, Internet of

Things ecc.). L'individuazione delle variabili rilevanti per la progettazione della propria digital road map e del proprio percorso per fasi del *digital maturity model* è l'oggetto di una ricerca SDA del 2016. Le prime riflessioni al riguardo sono sintetizzate nella Tabella 1, ma sono da sottoporre a verifica empirica e metodologica (distinguendo, per esempio, tra variabili di precondizioni e variabili dinamiche di cambiamento digitale).

Sicuramente questi tre anni di esperienza hanno dimostrato che le tecnologie digitali possono migliorare i risultati e le performance aziendali creando nuove opportunità per le aziende di ogni settore e di ogni dimensione, in termini di impatto su:

- miglioramento dei processi aziendali che innovano il modello operativo aziendale, sia nelle relazioni verso il mercato e i clienti (customer experience e omnicanalità), sia nelle relazioni verso i fornitori e i partner commerciali (supply chain integrate);
- sofisticazione e ampliamento delle capacità di analisi dei dati di ogni natura e genere, finalizzate a supportare la capacità analitica e di decisione dei decision maker, o a sostituire questa capacità con automatismi e automi;
- digitalizzazione dei prodotti e dei servizi offerti sul mercato e creazione di nuovi prodotti/servizi con approcci più aperti (*open innovation* e *co-innovation*);
- modelli di business nuovi, meno *asset-based* e più *data/information-based* nello stesso settore o in settori contigui o complementari;
- miglioramento dei processi di lavoro interni con modelli più «smart» e collaborativi.

Per quanto riguarda le tecnologie digitali in gioco, la gamma è molto ampia (Figura 1), alcune sono nuove tecnologie, altre sono evoluzioni di tecnologie presenti an-

(4) K. Dörner, D. Edelman, «What Digital Really Means», *McKinsey.com*, July 2015; Harvard Business Review Analytics Services, *The Digital Dividend: First-Mover Advantage*, 2014.

tabella 1 | variabili e fasi della digital road map

Variabili rilevanti per il disegno della digital road map contestuale di ogni impresa

		FASI				
		1	2	3	4	5
Consapevolezza e visione digitale del top management (strategia aziendale declinata in digitale)						
Livello di investimenti in ICT e digital (da specificare)						
Grado di diffusione della nuova cultura e di un mindset digitale in azienda e delle competenze digitali presso il management (<i>e-leadership</i>)						
Grado di digitalizzazione dei processi e dei canali di marketing, di vendita e di customer service (<i>customer engagement</i> , omnicanalità)						
Grado di digitalizzazione «nativa» dei dati provenienti dal mercato e dai clienti						
Grado di digitalizzazione dei processi di supply chain peer-to-peer e in tutta la filiera						
Grado di diffusione di strumenti digitali nei processi di comunicazione, di collaborazione e teamworking, di content sharing						
Grado di diffusione dello smart working						
Grado di ampiezza e profondità dei processi di analisi dei dati aziendali interni ed esterni, di qualunque natura (<i>analytic capability</i>)						
Grado di data governance						
Grado di <i>readiness</i> dell'architettura del SI aziendale all'integrazione delle nuove tecnologie digital						
Grado di <i>readiness</i> della funzione SI/IT (competenze, ruoli, metodi, processi di IT innovation ecc.) verso il digital						
Grado di interconnessione e di automazione dei processi di produzione						
Grado di digitalizzazione dei servizi o dei prodotti (con l'integrazione di software analitico o di sensoristica)						
Condizioni per il cambiamento organizzativo: ■ uso di metodi <i>agile</i> nei progetti ■ <i>trial-and-error</i> come fonte di apprendimento ■ unità organizzative che funzionano come start-up interne ■ attività o team cross-funzionali e capacità di lavoro trasversale e di operare in modo flessibile (rispetto ai ruoli e alle procedure interne) ■ presenza di unità organizzative digital dedicate ■ presenza di centri di competenza misti e multidisciplinari ■ autonomia operativa e decisionale diffusa (o accentrata)						
Grado di evoluzione/adattamento dei sistemi di misure e indici di performance aziendali e tecnologiche rispetto alla digitalizzazione						

FASI: **1** = iniziale, sperimentale **2** = crescita digitale **3** = integrazione digitale (sui processi e sui prodotti) **4** = overall digital performance
5 = digital enterprise, continuous digital innovation

che in passato. Le categorie evidenziate sono però eterogenee, spesso non confrontabili tra di loro. Alcune sono tecnologie pure di base (per esempio, nanotecnologie o banda ultralarga), altre sono «assemblati» di tecnologie (per esempio, robotica, big data, realtà aumentata), altre ancora sono aree digitali che includono applicazioni software in processi aziendali complessi o nuovi modelli operativi in un settore (per esempio, *omnichannel management*, *factory 4.0*, *smart working* o *smart machine*): una razionalizzazione migliore di queste categorie è indispensabile per supportare i processi decisionali di investimento delle imprese. E in questi processi decisionali la maturità delle tecnologie in gioco non è più una variabile rilevante come in passato: molte imprese comprendono le poten-

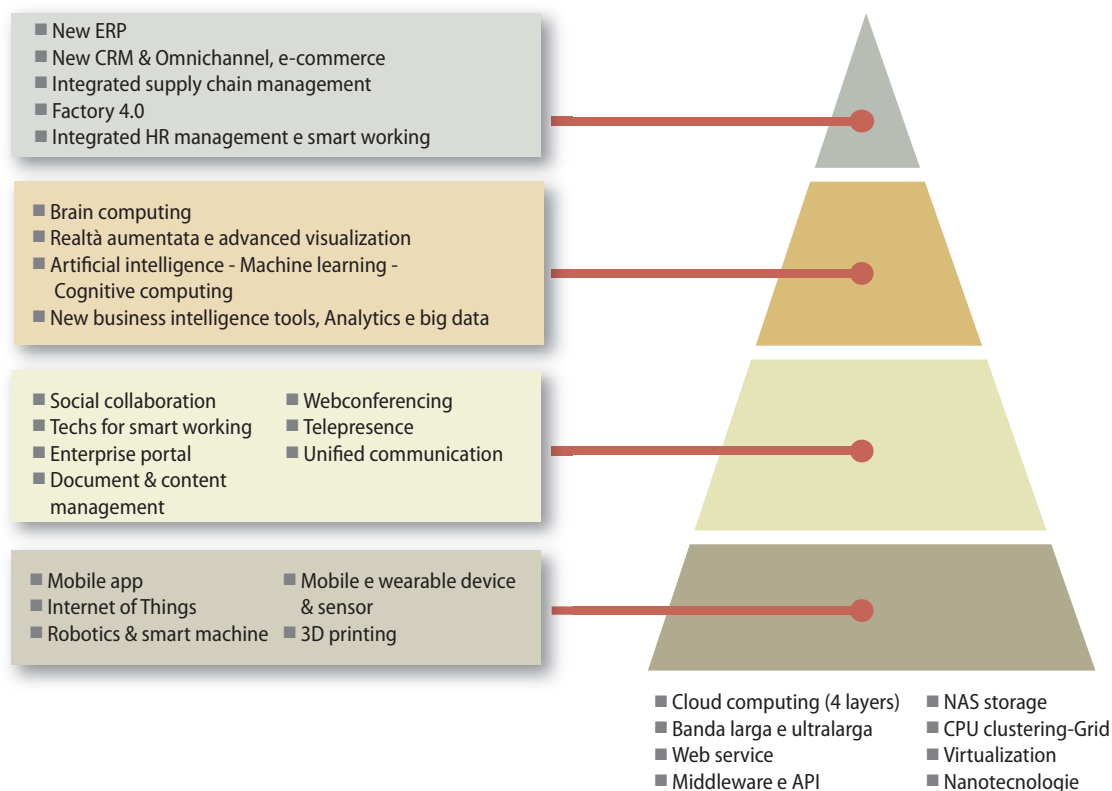
zialità di alcune tecnologie digitali e, pur consapevoli della bassa maturità delle stesse e della scarsa diffusione di competenze tecniche sul mercato (e a volte dello scarso quadro normativo di supporto), si attrezzano come «start-up» che agiscono con logiche veloci di ricerca e di sperimentazione (si vedano le variabili del cambiamento organizzativo citate nella Tabella 1) per porsi come «first mover» o «pioneer digitali» nel loro settore, come gli esempi di medie aziende nel settore del mobile o delle cappe aspiranti stanno dimostrando.

Tuttavia le tecnologie da sole non generano risultati se non sono accompagnate dallo sviluppo delle *digital capabilities*, quali per esempio la consapevolezza digitale del top management, la capacità di progettare una road map digita-

le contestualizzata, la capacità di valutare *ex ante* ed *ex post* i benefici derivanti dalle tecnologie digitali, la capacità di progettare e gestire funzioni IT e funzioni digitali in modo complementare e armonico, la data governance, la capacità di integrazione dei sistemi e delle applicazioni digitali con i sistemi gestionali aziendali, la capacità di erogazione continua dei servizi IT, la capacità di contrattualizzare i servizi digitali.

Un ultimo aspetto emblematico è l'incertezza attuale su quale possa essere il modello organizzativo più adeguato per gestire il nuovo *digital environment* in azienda. Una recente ricerca delle aree Marketing, Sistemi Informativi e Operations della SDA Bocconi sull'omnicanalità fisica e digitale ha censito oltre 10 modelli organizzativi di *digital*

figura 1 | tecnologie digitali nella digital transformation




Paolo Pasini

è Direttore della Unit Sistemi Informativi della SDA Bocconi.
 paolo.pasini@unibocconi.it

management, ma non è ancora chiaro quali possano essere i fattori decisionali da considerare per orientare le imprese nella scelta migliore per il proprio contesto e i propri obiettivi strategici (5). Ci sono molte ipotesi di convergenza nella funzione SI/IT sia dell'IT gestionale tradizionale sia delle nuove tecnologie digital (come per esempio è avvenuto o sta avvenendo in una media azienda del fashion, in una media impresa fieristica italiana, in un retailer leader dell'elettronica di consumo), fondendo in un'unica funzione i due ruoli in gioco del CIO e del CDO (Chief Digital Officer), oppure viceversa di netta distinzione delle due funzioni, una dedicata all'IT tradizionale (la funzione SI/IT con un CIO) e una dedicata al digital (con un CDO), come per esempio è avvenuto o sta avvenendo in un grande gruppo media italiano, in un grande retailer di abbigliamento italiano, in Nike Digital, in Starbucks, in una media azienda del fashion. Qualcuno ha immaginato persino la funzione digital come newco, come so-

cietà di proprietà del gruppo (come per esempio GE Digital o una società di un gruppo italiano produttore di calzature di lusso), che può agire come *shared service* centrale in un mercato *captive* per tutte le aziende del gruppo o addirittura in modo indipendente sul mercato aperto. In termini di grado di esternalizzazione esistono rilevanti esperienze di outsourcing del digital a web agency o a portali specializzati di settore (per esempio, nel fashion) o ad altri partner multiservice attivi su un'ampia filiera di servizi, quali siti web, e-commerce, social web, pagamenti elettronici, logistica, web e social analytics ecc. (come per esempio in un grup-

sori di abbigliamento) o decentrata nelle business unit (come nel caso di un grande gruppo bancario italiano multinazionale, in una media azienda del gaming, in un gruppo italiano del fashion), alcuni di questi già in fase di cambiamento. Infine ci sono casi di co-innovazione e co-investimento (per esempio, *revenue sharing*) nel digital con un attore dell'ecosistema o della filiera di settore (con una telco, come per esempio in una media azienda fieristica italiana, o con un partner logistico o un incubatore) o una joint venture (come per esempio tra un produttore italiano di giochi e un produttore italiano di abbigliamento per bambini, inizialmente sul canale fisico e a seguire per integrare i canali digitali).

Una road map digitale

- Una digitalizzazione sostenibile deve partire da un assessment del proprio contesto settoriale, della strategia futura, del proprio modello operativo, delle risorse finanziarie e umane disponibili, del proprio sistema informativo attuale e prospettico
- La digital transformation non deve basarsi su una contrapposizione a priori tra «nuove» tecnologie e «vecchi» sistemi IT, bensì sulla loro integrazione ed evoluzione
- Le tecnologie da sole non generano risultati se non sono accompagnate dallo sviluppo di digital capabilities, quali per esempio un'organizzazione digitale o la capacità di progettare una road map digitale contestualizzata

In conclusione è evidente che la riflessione su cosa è, su come si debba condurre e su quali possano essere i risultati della nuova digitalizzazione di cui si parla, è solo all'inizio. Il percorso è sicuramente avviato, con velocità, consapevolezza e successi molto diversi. Trarre esperienza e conoscenza dai casi pionieri è lo sforzo che anche SDA Bocconi sta facendo per provare ad aiutare le imprese a disegnare la propria road map digitale, a ripensare la propria impresa alla luce delle nuove tecnologie digitali. L'inerzia è sicuramente pericolosa e non fa parte di un management ac-

corto e attento ai cambiamenti di ogni genere, nel proprio settore e in quelli contigui, ma anche il voler essere veloci senza un minimo di analisi e di pianificazione di cosa fare, e con quali priorità, il digital, può essere altrettanto pericoloso e inutilmente costoso. ■

(5) Le aziende qui citate, mantenute anonime per ragioni di riservatezza, sono state oggetto della ricerca *Integrated Multichannel Customer Management*, CDR, SDA Bocconi, 2015.