

Innovare si può cambiare si deve

di **Salvio Vicari***

TECNOLOGIA



La maggior parte degli economisti è oggi convinta che una delle determinanti più importanti della crescita delle economie industrializzate sia l'evoluzione tecnologica: in effetti dalla fine del secolo scorso l'innovazione è diventata il fenomeno più importante nella vita economica e sociale di ogni Paese.

A questo proposito è molto significativo l'articolo «The Industry Gets Religion», pubblicato da *The Economist* alla fine degli anni Novanta. In esso si sostiene che la nuova retorica nel linguaggio economico non è più quella della Guerra, bensì quella dell'innovazione. La capacità innovativa è definita, in modo provocatorio, la nuova «religione» delle organizzazioni e dell'economia.

La nuova «religione» aziendale, che consiste nella capacità di creare le condizioni perché si producano sistematicamente innovazioni, distingue le organizzazioni che riescono a sopravvivere nel lungo termine da quelle che hanno successo per un periodo limitato di tempo. A questo proposito, si pensi che la vita media delle imprese di Fortune 500 (la classifica delle 500 maggiori imprese del mondo) è soltanto di quaranta o cinquant'anni. Le imprese dell'elenco del 1970 ancora oggi attive sono solo due terzi, le altre non esistono più come realtà autonoma, essendo state acquisite, separate in parti o incorporate in altre imprese. Dopo settant'anni dalla pubblicazione della prima classifica di *Forbes* del 1917, delle prime 100 imprese solo 18 sono rimaste nell'elenco, e ben 61 hanno cessato la propria esistenza perché non sono state in grado d'innovare in linea con i processi di trasformazione dell'economia e della società.

Prendiamo per esempio la tecnologia digitale più dirompente che sta diffondendosi in tutti i mercati: l'intelligenza artificiale (AI). Siamo agli albori della Quarta rivoluzione industriale, in cui una nuova tecnologia digitale consente che venga automatizzata una facoltà del tutto nuova, che mai prima era stato possibile svolgere da soggetti diversi dall'essere umano, la capacità di apprendere. I nuovi prodotti che vedremo apparire nel mercato nei prossimi mesi, dalle auto senza conducente ai robot umanoidi, dagli elettrodomestici smart agli assistenti per gli acquisti, sono basati sui sistemi d'intelligenza artificiale.

Il vantaggio competitivo in molti settori sarà modificato dall'AI. Secondo una ricerca condotta tra i *top manager* americani dalla rivista *MIT Sloan Management*

* **Salvio Vicari** è Professore di Economia e Gestione delle Imprese presso l'Università Bocconi.

Review, il 63 per cento si aspetta di vedere effetti significativi dell'intelligenza artificiale entro pochi anni, soprattutto nei settori a elevata tecnologia, nei comparti dei beni di consumo, dei servizi finanziari, professionali e della salute (1).

Possiamo ragionevolmente prevedere che le aziende non in grado di adottare e utilizzare le nuove tecnologie troveranno difficoltà crescenti nel mantenere competitività. Secondo un'altra ricerca, realizzata da KRC Research nel 2019 in USA ed Europa per conto di Microsoft, le aziende che crescono più rapidamente delle altre (con un tasso a due cifre) hanno una propensione doppia a impiegare l'AI rispetto alle altre. Tra le aziende che crescono maggiormente, il 41 per cento sta attivamente utilizzando l'AI, contro il 18 per cento delle altre. Molti modelli di *business* saranno *disrupted* dalla nuova tecnologia, in quanto il vantaggio competitivo si baserà sulla capacità di sfruttarne le potenzialità, per modificare i processi e per proporre innovazioni radicali nel mercato.

Questo articolo vuole affrontare i motivi per cui il vantaggio competitivo e la vita stessa delle imprese sono così precari, specialmente in una fase rivoluzionaria come l'attuale. E, anticipando la conclusione, possiamo dire che la durata delle imprese, anche di quelle di maggiori dimensioni, sarà ad alto rischio se non vi sarà una forte capacità di innovazione, in un momento segnato dal forte cambiamento sul piano sociale, tecnologico, economico e politico, che non ha precedenti per la rapidità e per la portata delle trasformazioni.

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA E IL TRADING UP

Una parte rilevante della capacità delle imprese di avere successo nel lungo periodo dipende dal sapere sfruttare l'evoluzione tecnologica, che modifica gli scenari competitivi, i modi di trasformazione e la produttività di interi settori. Il cambiamento della tecnologia gioca un ruolo fondamentale nel consentire la crescita delle imprese e dell'economia, come ben dimostra il caso italiano, in cui la mancata capacità d'innovare negli ultimi venti anni ha portato a una crescita modestissima di produttività e dunque a uno sviluppo economico del tutto insoddisfacente.

Ogni nuova tecnologia, come ogni fenomeno di natura sociale o biologica, possiede un ciclo di vita, che va dalla nascita fino alla scomparsa, perché sostituita da una nuova tecnologia che ne migliora le prestazioni. Sin dall'apparire di una nuova tecnologia, le imprese competono tra loro, per svilupparla e sfruttarla al fine di accaparrarsi la maggiore quota del mercato. I competitor migliorano costantemente l'offerta e cercano di sviluppare prodotti che soddi-

sino in misura crescente la clientela, con un costante processo di *trading up*. Per ottenere questo risultato, debbono continuamente investire, cercando di aumentare le prestazioni dei prodotti.

Il fenomeno del trading up è poi favorito dal fatto che, poiché la competizione comprime i prezzi e i margini, le imprese tentano di salvaguardare la redditività puntando sui segmenti di mercato più elevati, disposti cioè a pagare prezzi maggiori per prestazioni migliori. Andy Grove, il fondatore di Intel, nel meeting annuale dell'Academy of Management del 1998, indicò come questo tipo di competizione avesse portato, nel caso dei computer, i produttori di microprocessori a puntare per molti anni sulle fasce più elevate del mercato, i *network server* e il segmento business, che davano margini molto più alti, e a trascurare la fascia bassa, rappresentata dal segmento *consumer*. E da allora il fenomeno continua negli stessi termini, come vediamo per esempio negli smartphone, che ogni anno migliorano in termini di capacità, di funzioni e che inevitabilmente hanno un prezzo superiore.

Il miglioramento tecnologico in questi casi può crescere più velocemente delle esigenze di alcuni dei segmenti del mercato, con il risultato che a un certo punto i prodotti offrono *performance* di gran lunga superiori a quanto desiderato da una parte dei clienti.

Queste sono le condizioni in cui può apparire una *disruptive technology*, come indicato da Clayton M. Christensen in un celebre libro del 1997: una tecnologia, cioè, capace di sconvolgere gli assetti del mercato, talvolta distruggendo in modo irreversibile il vantaggio competitivo delle imprese esistenti, le quali, se non in grado di reagire adeguatamente, sono condannate all'irrelevanza o talvolta alla scomparsa.

LA DISRUPTIVE TECHNOLOGY

Possiamo chiamare *disruptive* una nuova tecnologia capace di minare alle fondamenta quella esistente, offrendo una performance che nel tempo si dimostra superiore, almeno per una parte significativa del mercato.

Va chiarito che oggi il termine «disruptive» è entrato nel linguaggio comune in modo improprio come sinonimo di radicalità e viene utilizzato per definire innovazioni di prodotto o di *business model* che non hanno il connotato tipico della disruptive technology. Per esempio Airbnb è un'innovazione di grande portata, che ha cambiato la concorrenza nel mercato dell'ospitalità, ma non è un'innovazione disruptive, come invece si sente spesso dire. O, ancora, le compagnie *low cost* hanno modificato in modo ra-

dicale il business del trasporto aereo, ma non hanno sviluppato una tecnologia disruptive.

Quest'ultima cambia le basi della competizione in un certo mercato, modificando i parametri di performance che esistevano in precedenza. La disruptive technology appare in un mercato caratterizzato da quella che è chiamata *sustaining technology*, che soddisfa i bisogni esistenti e che domina prima dell'arrivo di quella nuova. Per esempio, nel mercato dei registratori audio negli anni Settanta del secolo scorso la tecnologia aveva come criterio di performance la possibilità di registrare mantenendo un'elevata qualità del suono. Sony sviluppò e lanciò nel 1979 un nuovo prodotto, Walkman, con una tecnologia che garantiva un diverso tipo di performance – la portabilità dell'apparecchio – senza tuttavia le funzioni considerate essenziali per un registratore: la possibilità di registrare e gli altoparlanti, necessari per garantire un buon suono di riproduzione. Walkman segnò l'inizio dell'era dei riproduttori musicali portatili.

La tecnologia *sustaining* è sviluppata dalle imprese cosiddette *incumbent*, che costantemente migliorano il modo in cui servono i clienti. Queste imprese investono nel miglioramento tecnologico, senza metterne in discussione i principi di fondo. Del resto, hanno una profonda conoscenza della tecnologia e sono in grado di cercare il modo migliore per correggerne i principali difetti e per migliorarne costantemente le performance.

Gli *incumbent* non hanno alcun incentivo a modificare la tecnologia su cui hanno investito e che controllano in modo soddisfacente. I loro sforzi sono dedicati principalmente al continuo miglioramento, in modo da incrementare le performance e da sostenere la battaglia competitiva con le altre imprese del settore. Questi sforzi indubbiamente migliorano la tecnologia e producono un vantaggio per i clienti, i quali vedono soddisfatti in modo sempre migliore i propri bisogni: non vi è dunque alcun motivo per cambiare.

Il continuo miglioramento della tecnologia, vale a dire il già citato fenomeno del trading up, sostenuto dagli investimenti delle diverse imprese in concorrenza tra loro, a un certo punto può portare a innovazioni che vanno oltre le esigenze dei clienti, con prestazioni che una parte significativa del mercato ritiene eccessive, perlomeno per una parte delle caratteristiche offerte.

Come si è detto, qualche impresa, spesso nuova o operante in altri mercati, sviluppa nuove tecnologie, di tipo disruptive, lanciando nel mercato in cui è avvenuto il trading up prodotti per certi versi più semplici e meno costosi, con livelli di performance inferiori, per lo meno sui parametri fino ad allora considerati importanti. Esse sfruttano così il vuoto

d'offerta determinato dall'innalzamento complessivo del livello qualitativo dell'offerta esistente.

Queste imprese, come detto del tutto nuove o provenienti da altri mercati, vengono chiamate *disruptor*, in quanto sviluppano tecnologie che pur avendo una minore performance rispetto a quelle esistenti offrono vantaggi su altri aspetti dell'offerta, che una parte del mercato può trovare particolarmente interessanti. Per esempio, la tecnologia del motore a scoppio sin dalla nascita dell'auto è stata quella dominante e ha soddisfatto in modo appropriato le esigenze dei clienti. A un certo punto si è affacciata una nuova tecnologia, quella del motore elettrico, la quale nel momento in cui è nata ha dato prestazioni certamente inferiori: minore velocità, minore potenza del motore, minore autonomia, minore possibilità di rifornimento. Tuttavia, la velocità e la potenza del motore non interessano tutti i clienti, alcuni dei quali non hanno esigenze di prestazioni elevate, ma sono orientati ad altri aspetti, per esempio il risparmio nei costi del carburante e la riduzione dell'inquinamento prodotto dai motori a combustione.

A partire da questi segmenti, che esprimono esigenze diverse e inferiori rispetto alla parte maggiore del mercato, arrivano nel mercato produttori che offrono una tecnologia diversa. Nel mercato dell'auto l'esempio è quello di Tesla, la quale ha investito su una tecnologia alternativa a quella del motore a scoppio, e ha offerto una gamma di prodotti interamente basati su quello elettrico.

All'inizio i prodotti hanno prestazioni inferiori, perlomeno sugli aspetti che interessano la gran parte dei clienti. Tuttavia la tecnologia può avere margini di miglioramento molto ampi, al punto che all'aumentare degli investimenti la performance cresce, fino al punto in cui viene superata la tecnologia esistente anche sulle caratteristiche che la parte maggioritaria del mercato apprezza in modo particolare. La tecnologia disruptive nel tempo supera quella chiamata *sustaining*.

LA REAZIONE ALLA TECNOLOGIA DISRUPTIVE

Quando una nuova tecnologia si manifesta con un potenziale di distruzione, vi è una reazione all'inizio molto incerta da parte delle imprese esistenti.

Vi sono più motivi per cui gli *incumbent* reagiscono con molta timidezza.

La prima ragione sta nel fatto che gran parte della clientela, soprattutto nelle fasi iniziali, tende a privilegiare la vecchia tecnologia, in quanto ritiene l'offerta della nuova tecnologia non coerente con le proprie esigenze. Questa clientela costituisce, poi, la parte più attraente del mercato, solitamente con la spesa più elevata. La nuova tecnologia, inoltre, offre

inizialmente prestazioni di livello inferiore alla tecnologia esistente, sugli aspetti che i clienti reputano importanti. Infine, la nuova tecnologia non mostra con chiarezza elevate prospettive di profitto, poiché il segmento di mercato cui si rivolge è solitamente molto piccolo e i prezzi delle innovazioni non sembrano consentire la possibilità di elevati margini.

Le imprese di maggiore dimensione che già operano nel mercato hanno talvolta nei propri uffici di ricerca e sviluppo le competenze per sviluppare anch'esse la nuova tecnologia, ma preferiscono migliorare quella esistente per andare incontro ai bisogni prevalenti nel mercato. Può persino accadere che gli incumbent elaborino per primi la nuova tecnologia, ma poi non vedano le opportunità a essa legate. Per esempio, l'industria svizzera degli orologi negli anni Sessanta del secolo scorso fu la prima a sviluppare la tecnologia del meccanismo «al quarzo», che sostituiva quella del movimento meccanico, ma furono le imprese giapponesi, a partire da Seiko, che commercializzarono per prime gli orologi basati sulla nuova tecnologia, insidiando nel tempo il primato delle imprese svizzere, che non capirono le potenzialità del quarzo.

Nelle grandi imprese già operanti nel mercato, spesso la funzione marketing assume un ruolo di freno a ipotesi di innovazione tecnologica che possa in qualche modo non essere coerente con i segmenti di clientela più importanti. Il dubbio se privilegiare gli investimenti in una nuova tecnologia che potenzialmente è disruptive o nello sviluppo di quella esistente è stato efficacemente chiamato *dilemma dell'innovatore*.

Quest'ultimo viene spesso risolto a favore della conservazione piuttosto che dell'adozione della nuova tecnologia, come dimostra il caso di molte imprese automobilistiche di fronte alla tecnologia emergente del motore elettrico. Le aziende del settore sono state restie a investire in modo significativo in questo tipo di propulsione, che era conosciuta da tempo ma che non aveva mai ricevuto grande attenzione da parte dei costruttori. Negli anni recenti, qualche azienda aveva cominciato a sviluppare alcuni modelli di tipo ibrido, che combina il motore elettrico con quello a combustione, ma privilegiando di gran lunga quest'ultimo.

Con la diffusione della sensibilità all'ambiente e con il peso crescente di normative restrittive riguardanti l'inquinamento, alcune aziende automobilistiche hanno compreso la necessità d'investire in modo massiccio nello sviluppo di motori sia ibridi sia elettrici – al punto che oggi nel settore si comincia a parlare di «corsa alla mobilità elettrica», intendendo appunto che si sta sviluppando una competizione tra le imprese negli investimenti nella nuova tecnologia.

Il dilemma dell'innovatore è alimentato dal fatto che investire nella nuova tecnologia significa anche abbandonare quanto sviluppato in passato in termini produttivi, di competenze, di infrastrutture, di relazioni con i fornitori e così via. Riprendendo l'esempio dell'auto elettrica, gran parte delle maestranze oggi occupate nel settore ha competenze che, sviluppate soltanto con riferimento al motore a combustione, debbono essere riconvertite alla nuova tecnologia. Anche per i fornitori vi sono cambiamenti radicali, considerando che nelle auto elettriche vi è un numero inferiore di componenti, quali il cambio, il radiatore, gli scarichi e così via.

Gli incumbent possono reagire all'apparire di una tecnologia disruptive in più modi:

- focalizzarsi sulla tecnologia esistente;
- sviluppare un'unità dedicata;
- attendere l'evoluzione del mercato;
- distruggere la disruption.

Focalizzarsi sulla tecnologia esistente. Quando le imprese che operano nel settore ritengono che la nuova tecnologia non avrà la forza di affermarsi nel mercato o comunque non riuscirà a rimpiazzare quella esistente, essendo destinata a segmenti marginali, scelgono di sviluppare solo la tecnologia esistente, senza adottare quella nuova.

Sviluppare un'unità dedicata. Un modo che gli incumbent possono utilizzare per affrontare la nuova tecnologia è sviluppare un'unità dedicata con una strategia di marketing separata, in modo da preservare per quanto possibile il mercato tradizionale senza rinunciare ad affrontare quello nuovo. Per esempio, nel settore dell'auto elettrica Mercedes ha sviluppato il brand EQ, Audi il marchio e-tron, Bmw ha dedicato ai veicoli *green* il brand Bmw I.

Attendere l'evoluzione del mercato. Un'altra strada è quella di prendere tempo, in attesa che si chiarisca la reale natura disruptive della nuova tecnologia. Soprattutto all'inizio, il rischio che la nuova tecnologia non prenda piede o comunque non dimostri miglioramenti nella performance rispetto a quella tradizionale è elevato.

Per questo motivo talvolta le imprese esistenti preferiscono aspettare e agire da *follower*, avendo il vantaggio di chi arriva in ritardo nel mercato. Per esempio, una piccola azienda californiana, Royole Corporation, ha presentato nel 2018 FlexPa, basato su una nuova tecnologia dello schermo pieghevole per smartphone, con un pannello OLED che si piega senza spezzarsi. La dimensione e il peso sono superiori a

quelli degli altri smartphone, ma con la caratteristica di consentire la trasformazione di un telefono in un tablet. Alcuni grandi produttori hanno compreso le potenzialità della nuova tecnologia e hanno programmato di adottarne una simile, anche se da follower, per non farsi trovare impreparati da uno sviluppo potenzialmente disruptive.

Distruggere la disruption. In questo caso la strategia è non soltanto di puntare sulle caratteristiche vincenti della tecnologia tradizionale, ma anche di sviluppare nuove tecnologie in grado di superare quella esistente. L'obiettivo è tentare di sconfiggere l'innovazione disruptive. Riprendendo l'esempio dei produttori di orologi svizzeri, negli anni Settanta si trovarono ad affrontare la nuova tecnologia dell'orologio al quarzo sviluppata dai produttori giapponesi, in grado di fornire una misurazione del tempo molto più accurata di quella possibile con l'orologio meccanico, sulla cui precisione avevano costruito il proprio successo. Nicolas G. Hayek, all'epoca consulente, ricevette il mandato da parte dell'associazione dei produttori di orologi svizzeri di contrattaccare sviluppando un orologio a prezzo contenuto ma di elevata qualità e capace di suscitare le emozioni dei clienti grazie a un nuovo posizionamento nel mercato. Nacque così il progetto Swatch che, pur basato sul movimento meccanico tradizionale, impiegava nuove tecnologie costruttive e nuovi materiali. In poco tempo, il nuovo orologio divenne il più venduto al mondo e Hayek divenne presidente della società che lo commercializzava.

ESPLORARE E INNOVARE COSTANTEMENTE

In conclusione, nessuna impresa può oggi ignorare l'impatto potenzialmente distruttivo che nuove tecnologie, che ogni giorno si affacciano nei vari mercati, possono avere. La difficoltà sta nel monitorare le fonti potenziali delle nuove tecnologie, che possono arrivare dagli ambiti più disparati: singoli innovatori, startup, aziende di altri settori, laboratori di ricerca e sviluppo, università, centri di ricerca e così via.

Il modo per non trovarsi impreparati di fronte alle nuove tecnologie è quello di abbandonare ogni posizione di tipo difensivo, di resistenza al cambiamento, con l'idea che il nuovo sia necessariamente fonte di minacce e di problemi insormontabili. È necessario anche non confidare troppo nella capacità di mantenersi flessibili, operando tutti i mutamenti necessari al fine di tenere conto del cambiamento tecnologico solo quando questo sia del tutto manifesto. Questo modo di ragionare può infatti portare a un attendismo eccessivo, che alla fine si può rivelare disastroso.

Le imprese che possono avere successo in un mondo dominato dal cambiamento tecnologico sono quelle che vedono il mutamento come una grande opportunità. Non attendono che le nuove tecnologie si manifestino compiutamente, ma sono attive, anche a fronte di segnali deboli immaginano un futuro possibile e si attivano affinché esso possa realizzarsi. Ricercano costantemente nuove possibilità, esplorano le opportunità, fanno insomma dell'innovazione continua il fulcro della propria strategia.

(1) S. Ransbotham et al., «Reshaping business with artificial intelligence», MIT Sloan Management Review, 6.9.2017, disponibile online su: sloanreview.mit.edu/projects/reshaping-business-with-artificial-intelligence.

IN SINTESI

Negli scenari competitivi contemporanei, l'intensità della concorrenza è cresciuta enormemente rispetto al passato e l'innovazione è la chiave per sopravvivere. Una parte rilevante della capacità delle imprese di avere successo nel lungo periodo dipende quindi dal sapere sfruttare l'evoluzione tecnologica.

L'innovazione tecnologica può essere incrementale, portando ad affinare sempre più la propria offerta ai clienti in un processo di trading up, oppure disruptive: capace cioè di minare alle fondamenta la tecnologia esistente, offrendo una performance che nel tempo si dimostra superiore, almeno per una parte significativa del mercato. La scelta se privilegiare gli investimenti nella tecnologia esistente o cercare di svilupparne una nuova e potenzialmente disruptive è il cosiddetto dilemma dell'innovatore.

Di fronte all'emergere di una tecnologia disruptive, le aziende tradizionali possono declinare la propria strategia in quattro diverse direzioni: focalizzarsi sulla tecnologia esistente; sviluppare un'unità dedicata; attendere l'evoluzione del mercato; distruggere la disruption.