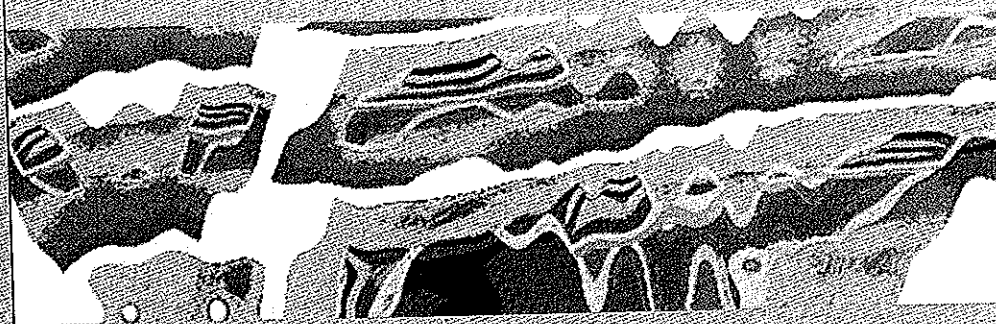


ROBERT M. GRANT

L'analisi strategica per le decisioni aziendali



il Mulino Strumenti

366 → 386

Tecnologia e gestione dell'innovazione

Capitolo 11

Mentre un calcolatore sull'ENIAC è costituito da 18.000 valvole e pesa 30 tonnellate, i computer in futuro potranno avere solo 1.000 valvole e forse arrivare a pesare soltanto 1,5 tonnellate.

«Popular Mechanics», marzo 1949

Non riesco a immaginare neanche una ragione per cui un individuo possa desiderare di avere un computer a casa.

Kenneth Olsen, President,
Digital Equipment Corporation, 1977

394 → 405

I settori nei quali la concorrenza è basata sull'innovazione e sull'impiego della tecnologia rappresentano alcuni degli ambienti competitivi più affascinanti e complessi in cui applicare i concetti dell'analisi strategica. Consideriamo gli sconvolgimenti causati dalla telefonia mobile e dai protocolli di Internet nel settore delle telecomunicazioni:

- Nel 1993, le tre maggiori società di telecomunicazioni erano AT&T, Nippon Telephone and Telegraph (NTT) e British Telecom (BT), che rappresentavano il 55% del valore azionario totale delle dieci principali società operanti nel settore. Alla fine del 2003 solo NTT rimaneva nella classifica delle prime dieci, che era guidata dal nuovo entrante Vodafone.

- Una rivoluzione analogha si è verificata nel comparto manifatturiero del settore delle telecomunicazioni. Nel 1993, i principali produttori di apparecchiature per le telecomunicazioni erano AT&T, Alcatel, NEC, Siemens, GTE e Motorola. Alla fine del 2003, tre società - Cisco Systems, Nokia e Qualcomm - rappresentavano il 78% del valore azionario totale dei dieci principali produttori di apparecchiature per le telecomunicazioni.

Pochi sono i settori che hanno visto uno sconvolgimento tecnologico paragonabile a quello vissuto dal settore delle telecomunicazioni negli ultimi dieci anni. Al tempo stesso, l'innovazione tecnologica ha interessato quasi tutti i settori dell'economia, se non altro per via dell'influenza diffusa della rivoluzione digitale e dell'avvento di nuovi materiali e forme di comunicazione. In questo capitolo ci concentriamo sulla gestione strategica dell'innovazione e del cambiamento tecnologico. Il nostro ambito di interesse sono i settori ad alta tecnologia, che includono sia i settori emergenti (che si trovano nella fase di introduzione o di sviluppo del loro ciclo di vita) sia i settori maturi (come il farmaceutico, il chimico, le telecomunicazioni e l'elettronica), dove la tecnologia continua a rappresentare la maggiore forza trainante della concorrenza. Le tematiche in esame,

tuttavia, assumono rilevanza in una varietà di settori molto più ampia. Anche se l'intensità tecnologica di industrie come quella alimentare, della moda, delle automobili, degli elettrodomestici e dei servizi finanziari non è altrettanto elevata di quella del settore dell'elettronica di largo consumo o di quello farmaceutico, l'innovazione e l'applicazione di nuove tecnologie costituiscono importanti fonti di vantaggio competitivo.

Nel capitolo precedente abbiamo visto come l'innovazione determini la creazione di nuovi settori, come l'innovazione si modifichi nel corso del ciclo di vita di un settore e le implicazioni di questa struttura settoriale per il vantaggio competitivo. In questo capitolo, ci occuperemo dell'innovazione e della tecnologia quali armi della strategia competitiva, concentrandoci sull'impresa: in che modo l'impresa usa la tecnologia e l'innovazione per acquisire un vantaggio competitivo, sopravvivere alla feroce concorrenza che caratterizza tanti settori ad alta tecnologia e, in ultima analisi, realizzare un profitto superiore alla media nel lungo periodo?

Scopo di questo capitolo è fare in modo che il lettore sia in grado di:

- ▶ analizzare le modalità attraverso cui la tecnologia influenza la struttura del settore e la concorrenza;
- ▶ identificare i fattori che determinano i rendimenti dell'innovazione e valutare il potenziale dell'innovazione per il vantaggio competitivo;
- ▶ formulare le strategie per lo sfruttamento dell'innovazione e la gestione della tecnologia, concentrandosi soprattutto su:
 - il vantaggio relativo dell'essere un leader o un follower nel processo innovativo;
 - la necessità di identificare e valutare le opzioni strategiche per lo sfruttamento dell'innovazione;
 - le strategie per vincere le battaglie sugli standard;
 - la gestione del rischio;
- ▶ progettare le condizioni organizzative necessarie per implementare tali strategie con successo.

Questo capitolo è organizzato nel modo seguente. Dapprima esamineremo le relazioni che sussistono tra tecnologia, struttura di settore e concorrenza nei settori a elevata intensità tecnologica. Poi analizzeremo le potenzialità dell'innovazione nel determinare un vantaggio competitivo sostenibile. In seguito ci occuperemo degli elementi chiave della progettazione strategica nei settori ad elevata intensità tecnologica, tra cui il momento di ingresso, le strategie alternative per lo sfruttamento di un'innovazione, il controllo degli standard del settore e la gestione del rischio. Infine, esamineremo le condizioni organizzative necessarie per un'implementazione efficace delle strategie basate sulla tecnologia.

1. Il vantaggio competitivo nei settori ad alta tecnologia

In questo capitolo studieremo l'innovazione. L'innovazione determina la nascita dei settori e, se ha successo, crea il vantaggio competitivo. Cominciamo con l'esplorare le relazioni esistenti tra innovazione e redditività.

1.1. Il processo innovativo

L'**invenzione** è la creazione di nuovi prodotti e nuovi processi attraverso lo sviluppo di nuova conoscenza o nuove combinazioni delle conoscenze esistenti. La maggior parte delle invenzioni è il risultato di nuove applicazioni delle conoscenze esistenti. Il telegrafo di Samuel Morse, brevettato nel 1840, è stato il frutto di ricerche decennali sull'elettromagnetismo portate avanti da Ben Franklin, Orsted, Ampère e Sturghion. Il compact disc incorpora le conoscenze sul laser sviluppate diversi decenni prima della sua invenzione.

L'**innovazione** è la commercializzazione iniziale di un'invenzione attraverso la produzione e la vendita di un nuovo bene o servizio, o attraverso l'utilizzo di un nuovo metodo di produzione. Una volta introdotta, l'innovazione si diffonde: dal lato della domanda, con l'acquisto dei beni e dei servizi da parte dei clienti; dal lato dell'offerta, con l'imitazione da parte dei concorrenti. Un'innovazione può essere il frutto di una singola invenzione (nei settori chimico e farmaceutico, la maggior parte delle innovazioni di prodotto scaturisce dalla scoperta di nuovi composti chimici) o della combinazione di più invenzioni (la prima automobile incorporava una molteplicità di invenzioni, dalla ruota, inventata circa 5.000 anni prima, al motore a combustione interna). Non tutte le invenzioni si trasformano in innovazioni: nel portafoglio brevetti di gran parte delle imprese a elevata intensità tecnologica esistono numerose invenzioni che non sono mai state commercializzate. Molte innovazioni possono incorporare poca o nessuna tecnologia: il personal computer riuniva in sé componenti e tecnologie esistenti, nessuna delle quali era una scoperta scientifica epocale; la maggior parte dei nuovi tipi di imballaggio e confezione, inclusi quelli a prova di manomissione, è il frutto di una progettazione intelligente ma non include certo nuove tecnologie. La maggior parte dei brevetti rilasciati per i processi aziendali riguarda innovazioni di processo dallo scarso contenuto tecnologico.

La figura 11.1 mostra il percorso di sviluppo che partendo dalla creazione di conoscenza arriva all'invenzione e all'innovazione. Storicamente, gli sfasamenti temporali tra creazione della conoscenza e innovazione sono stati piuttosto lunghi:

- Chester F. Carlson inventò la xerografia nel 1938 attraverso la combinazione di conoscenze di base nell'elettrostatica e nella stampa. I primi brevetti furono concessi nel 1940. I diritti sul brevetto furono acquisiti da Xerox Corporation, che lanciò sul mercato le prime fotocopiatrici per ufficio nel 1958. I prodotti concorrenti furono introdotti da IBM, Kodak, Ricoh e Canon, a partire dal 1974.

- Il motore a reazione, che impiega i principi delle forze di Newton, fu brevettato nel 1930 da Frank Whittle. Il primo velivolo a reazione per usi civili, il Comet, iniziò a circolare nel 1957. Due anni più tardi fu introdotto il Boeing 707.

Recentemente, il ciclo dell'innovazione ha subito un'accelerazione:

- La *fuzzy logic* fu sviluppata da Lofti Zadeh a Berkeley durante gli anni '60. Alla fine degli anni '80, Takeshi Yamakawa del Kyushu Institute