

1.2.3. Il «lead time»

La conoscenza tacita e la complessità non danno luogo a barriere permanenti all'imitazione, ma danno *tempo* all'innovatore. L'implicazione è che l'innovazione conferisce un vantaggio competitivo solo temporaneo: è una finestra di opportunità su cui l'innovatore può fare affidamento per conseguire un vantaggio iniziale.

Il «lead time» di cui gode l'innovatore è il tempo necessario agli imitatori per raggiungerlo. La sfida per l'innovatore è usare il vantaggio iniziale in termini di tempo per costruire le competenze e la posizione di mercato necessarie per consolidare la leadership del settore. Microsoft, Intel e Cisco Systems hanno saputo sfruttare abilmente il *lead time* per acquisire un vantaggio in termini di produzione efficiente, qualità e presenza nel mercato. Per contro, molte imprese inglesi molto innovative hanno sprecato il vantaggio conferito loro dal *lead time*: DeHavilland con il Comet (il primo aereo a reazione del mondo), EMI con il suo scanner CT, Clive Sinclair e il suo computer domestico, non sono riusciti a trarre profitto dal loro vantaggio temporale attraverso un investimento continuo nella produzione, nel marketing e nello sviluppo dei prodotti.

Un vantaggio fondamentale conferito dal *lead time* è la possibilità di sfruttare la curva di apprendimento prima dei concorrenti. Anche se AMD e Cyrix sono riusciti a clonare con successo la gamma dei microprocessori Intel Pentium in un tempo sorprendentemente breve, Intel ha utilizzato il suo vantaggio temporale e la sua quota di mercato mondiale, pari all'82%, per muoversi rapidamente lungo la propria curva di esperienza, ridurre i prezzi ed esercitare così pressioni sui margini di profitto dei suoi concorrenti. La capacità di trasformare il vantaggio temporale in un vantaggio di costo è dunque un aspetto fondamentale del vantaggio dell'innovatore⁵.

1.2.4. Le risorse complementari

L'innovazione comporta la diffusione nel mercato di nuovi prodotti e processi⁶. Tale azione richiede qualcosa in più della semplice invenzione, cioè risorse e capacità diverse per finanziare, produrre e commercializzare l'innovazione. A queste ci si riferisce con il nome di **risorse complementari** (v. fig. 11.3). Chester Carlson inventò la xerografia, ma per molti anni non fu in grado di immettere il proprio prodotto nel mercato poiché non

⁵ Siamo soliti associare la repentina riduzione dei prezzi e dei costi soprattutto all'elettronica, ma questo fenomeno è comune a quasi tutti i nuovi prodotti. La penna a sfera, inventata da Ladislao Biro, è un classico esempio. Nel Natale del 1945, le penne Biro si vendevano al negozio Gimbel di New York per 12,50 dollari; nel 1950, il loro prezzo era sceso a 15 centesimi. Vedi *Bic and the Heirs of Ball-Point Builder Are No Pen Pals*, in «Wall Street Journal», 27 maggio 1988, pp. 1, 27.

⁶ Questo paragrafo è basato su: D.J. Teece, *Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy*, in *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, a cura di D.J. Teece, Cambridge, MA, Ballinger, 1987, p. 190; trad. it. *La sfida competitiva: strategie per l'innovazione*, Milano, McGraw-Hill, 1989.

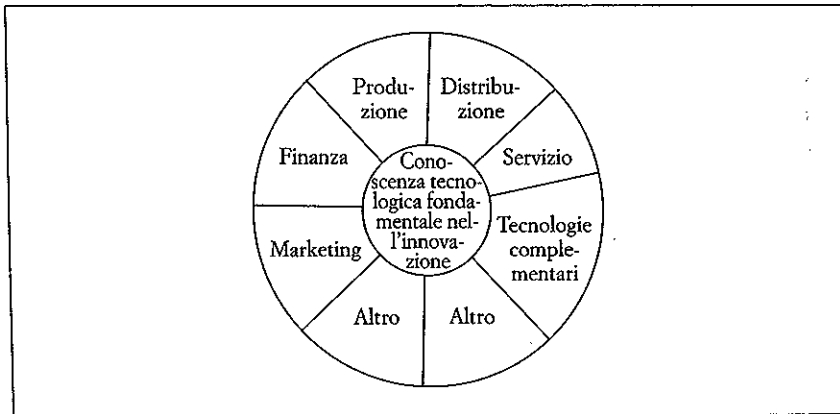


FIGURA 11.3 Le risorse complementari.

disponeva delle risorse necessarie per sviluppare, fabbricare, promuovere, distribuire la propria invenzione e fornire l'eventuale assistenza. Per contro, Searle (seguita poi da Monsanto), è riuscita a reperire quasi tutte le risorse necessarie per lo sviluppo, la promozione, il marketing e la distribuzione, così da poter sfruttare la sua innovazione NutraSweet. Di conseguenza, Carlson è riuscito ad appropriarsi solo di una piccola parte del valore creato dalla sua fotocopiatrice Xerox, mentre Searle/Monsanto è riuscita ad appropriarsi della maggior parte del valore creato dal suo dolcificante artificiale.

Quando un'innovazione e le risorse complementari che la sostengono sono fornite da imprese differenti, la «spartizione» del valore dipende dal relativo potere contrattuale. Una determinante fondamentale è la natura **specializzata** o **generica** delle risorse complementari. Le cellule a combustibile, sviluppate da Ballard AG e da altre imprese leader, finiranno quasi certamente per sostituire i motori a combustione interna nella maggior parte delle automobili. Tuttavia, il problema degli sviluppatori di cellule a combustibile è che il loro successo dipende dagli investimenti specializzati che le case automobilistiche dovranno effettuare nella progettazione e nello sviluppo di nuovi modelli di automobili, dagli impianti di rifornimento *ad hoc* che dovranno essere creati dalle società petrolifere e dagli investimenti che le imprese di riparazione e assistenza dovranno effettuare nella formazione e nell'acquisto di nuovi macchinari. Quindi, le cellule a combustibile saranno adottate solo se i benefici dell'innovazione saranno distribuiti tra i diversi fornitori di queste risorse complementari. Quando le risorse complementari sono generiche, invece, l'innovatore è maggiormente in grado di appropriarsi del valore. Il Portable Document Format (pdf) creato da Adobe Systems funziona con i file creati da quasi tutte le applicazioni; di conseguenza, Adobe è nella condizione ideale per catturare quasi tutto il valore creato dal suo software innovativo. Tuttavia, disporre di risorse complementari **co-specializzate** può conferire un vantaggio strategico, nella misura in cui queste creano barriere all'imitazione. Consideriamo la minaccia rappresentata da Linux al dominio

incontrastato di Microsoft Windows nel campo dei sistemi operativi per PC. Intel ha adattato i propri microprocessori alle esigenze di Windows; dal momento che la maggior parte delle applicazioni software gira su Windows, Linux (o qualsiasi altro sistema operativo) non può limitarsi a sviluppare un sistema operativo che funzioni, ma deve anche sviluppare il software e l'hardware compatibile con tale sistema.

1.3. Quali meccanismi forniscono una protezione efficace dell'innovazione?

Quanto sono efficaci questi diversi meccanismi nel proteggere l'innovazione? I dati riportati nella tabella 11.1 ci permettono di giungere alla seguente conclusione: pur in presenza di un elevato grado di variabilità tra settori, i brevetti offrono una tutela limitata rispetto al *lead time*, alla segretezza e alle competenze complementari nel campo della produzione, delle vendite e dell'assistenza. Infatti, dalla fine degli anni '80, l'efficacia dei brevetti sembra essersi attenuata, nonostante il potenziamento della legge sui brevetti. Anche se i brevetti permettono di incrementare il lasso di tempo che precede l'introduzione di imitazioni da parte dei concorrenti, i guadagni derivanti da tale vantaggio temporale sono esigui. La maggior parte dei prodotti e dei processi tutelati da brevetto viene imitata entro tre anni⁷.

Data l'efficacia limitata dei brevetti, perché mai le imprese continuano a brevettare? Come mostra la tabella 11.2, sebbene la motivazione principale sia la protezione dall'imitazione, ve ne sono altre altrettanto importanti. In particolare, molti brevetti sono dettati da motivi strategici, come il desiderio di bloccare l'attività innovativa di altre imprese o acquisire i diritti di proprietà di tecnologie con cui negoziare l'accesso alla tecnologia dei concorrenti. Nei semiconduttori e nell'elettronica, le licenze incrociate, con cui le imprese si garantiscono reciprocamente l'accesso al proprio portafoglio brevetti, svolgono un ruolo cruciale nel consentire la «libertà di progettazione»: la possibilità di progettare prodotti basati su tecnologie appartenenti a imprese differenti⁸.

2. Le strategie di sfruttamento dell'innovazione: come e quando entrare

Avendo definito alcuni dei fattori fondamentali che determinano i rendimenti dell'innovazione, consideriamo adesso alcune delle questioni principali riguardanti la formulazione delle strategie per gestire la tecnologia e sfruttare l'innovazione.

⁷ R.C. Levin, A.K. Klevorick, R.R. Nelson e S.G. Winter, *Appropriating Returns from Industrial Research and Development*, in «Brooking Papers on Economic Activity», 3, 1987.

⁸ P. Grindley e D.J. Teece, *Managing Intellectual Capital: Licensing and Cross-Licensing in Semiconductors and Electronics*, in «California Management Review», 39, inverno, 1997.

Tab. 11.1. L'efficacia dei meccanismi di protezione dell'innovazione: la percentuale di innovazioni per le quali i diversi meccanismi sono ritenuti efficaci

	Innovazioni di prodotto					Innovazioni di processo				
	Segretezza (%)	Brevetti (%)	Lead time (%)	Vendite/assistenza (%)	Produzione (%)	Segretezza (%)	Brevetti (%)	Lead time (%)	Vendite/assistenza (%)	Produzione ^e (%)
Cibo	59	18	53	40	51	56	16	42	30	47
Prodotti chimici	53	37	49	45	41	54	20	27	28	42
Medicine	54	50	50	33	49	68	36	36	25	44
Computer	44	41	61	35	42	43	30	40	24	36
Componenti elettroniche	34	21	46	50	51	47	15	43	42	56
Apparecchiature per telecomunicazioni	47	26	66	42	41	35	15	43	34	41
Apparecchiature medicali	51	55	58	52	49	49	34	45	32	50
Tutti i settori	51	35	53	43	46	51	23	38	31	43

^a Mostra la percentuale di imprese che hanno dichiarato che le competenze complementari in materia di vendite e assistenza e nella produzione si sono rivelate efficaci nel proteggere le loro innovazioni.

Fonte: W.M. Cohen, R.R. Nelson e J.P. Walsh, *Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why US Manufacturing Firms Patent (or Not)*, Cambridge, MA, NBER Working Paper n. W7552, febbraio 2000.