

Struttura proprietaria e finanziamento dell'innovazione

Paolo Fulghieri
UNC e INSEAD

e

Merih Sevilir
UNC

IGER, 14 febbraio 2003

1. MOTIVAZIONE

La *funzione strategica dell'innovazione* ha assunto importanza crescente negli anni recenti.

L' *intensificarsi della concorrenza* in economie mature rende l'innovazione una parte cruciale del processo di creazione di valore nell'impresa.

Il management dell' R&S e' ormai diventato uno *strumento strategico chiave* per ottenere dei vantaggi su mercati fortemente competitivi.

R&S può assumere svariate forme:

- **Merck**: 95% interno, 5% esterno. Questo modello e' soggetto oggi a forti critiche.
- **Bayer**: \$1.34b alleanza di R&S con CuraGen.

Domande chiave sono:

- Quale e' la ***struttura organizzativa ottimale*** per le attività di innovazione ?
- E' preferibile che l'innovazione sia condotta ***all' interno***, or ***all'esterno*** dell' impresa (***outsourcing***) ?
- E' preferibile che sia finanziata da ***private equity esterno*** all' impresa (ovvero da venture capitalists indipendenti), da ***corporate venture capital***, o attraverso ***alleanze strategiche*** ?
- Quale e' l'***effetto della concorrenza*** nei mercati del prodotto sulla struttura proprietaria e il finanziamento della innovazione?

OBIETTIVI DI QUESTA RICERCA:

Esaminare l'*effetto della concorrenza* nella attività di R&S sulla scelta della organizzazione e finanziamento dell'innovazione.

Sviluppare *una teoria che spieghi l'uso del finanziamento tramite venture capital, l'uso di alleanze strategiche, o l'integrazione* delle attività innovative nell'impresa come risposta ottimale a fattori quali:

- pressione della concorrenza nella R&S;
- intensità della ricerca condotta;
- stadio di avanzamento della ricerca e grado di sviluppo del prodotto;
- intensità dei vincoli finanziari.

2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Due imprese sono in concorrenza in una gara di R&S.
- R&S richiede un certo investimento fisso K .
- I progetti di R&S sono eseguiti da ciascuna impresa in collaborazione con un centro di ricerca.

- La gara di R&S si svolge su *due stadi*:

! *stadio di ricerca*: può condurre ad una *innovazione*.

La probabilità di successo dipende dalla ricerca effettuata dal centro di ricerca e dalla impresa.

I contratti sono incompleti: non e' possibile stipulare un contratto per la consegna di una specifica innovazione e sulla effettuazione di un ammontare predeterminato di ricerca.

! *stadio dello sviluppo*: conduce ad un *prodotto finito*.

Eseguita dalla impresa a valle.

- I profitti della R&S dipendono da:

! successo/insuccesso di ciascuna impresa;

! intensità' della concorrenza nel mercato del prodotto finito.

Se una impresa sola ha successo: Monopolio

Se entrambe le imprese hanno successo: Concorrenza

- Profitti individuali dipendono dalla *negoziazione bilaterale* tra il centro ricerca e l'impresa (nel caso si ottenga una innovazione).

Il risultato di queste negoziazioni dipende dalla struttura proprietaria.

Il centro ricerca può essere:

- *integrato* nell'impresa come una delle sue unità'.

L'impresa ha la proprietà dell'innovazione e se ne aggiudica tutti i profitti. Il centro ricerca ha bassi incentivi alla ricerca.

- *Esterno* all'impresa.

Il centro ricerca ha la proprietà dell'innovazione che offrirà alla impresa in cambio di una licenza. Il centro ricerca ha i migliori incentivi.

Struttura organizzativa (e finanziaria) hanno un effetto sul surplus ricevuto dal centro ricerche e dalla impresa e quindi anche sui loro incentivi.

- ***Scelta della struttura organizzativa e finanziaria:***

- ***integrazione:*** centro ricerche e' interno all' impresa e l' innovazione e' di proprietà dell' impresa.

Investimenti K sono finanziati interamente dalla impresa.

- ***indipendenza:*** centro ricerca e' ora una impresa indipendente con la proprietà dell'innovazione.

Centro ricerca ha risorse limitate. Investimenti K sono finanziati:

- emissione di azioni ad un *venture capitalist esterno*.
Questa scelta diluisce la partecipazione azionaria degli insiders e quindi riduce i loro incentivi.
- *corporate venture capital* offerto dalla impresa a valle.
- “*strategic alliances.*”

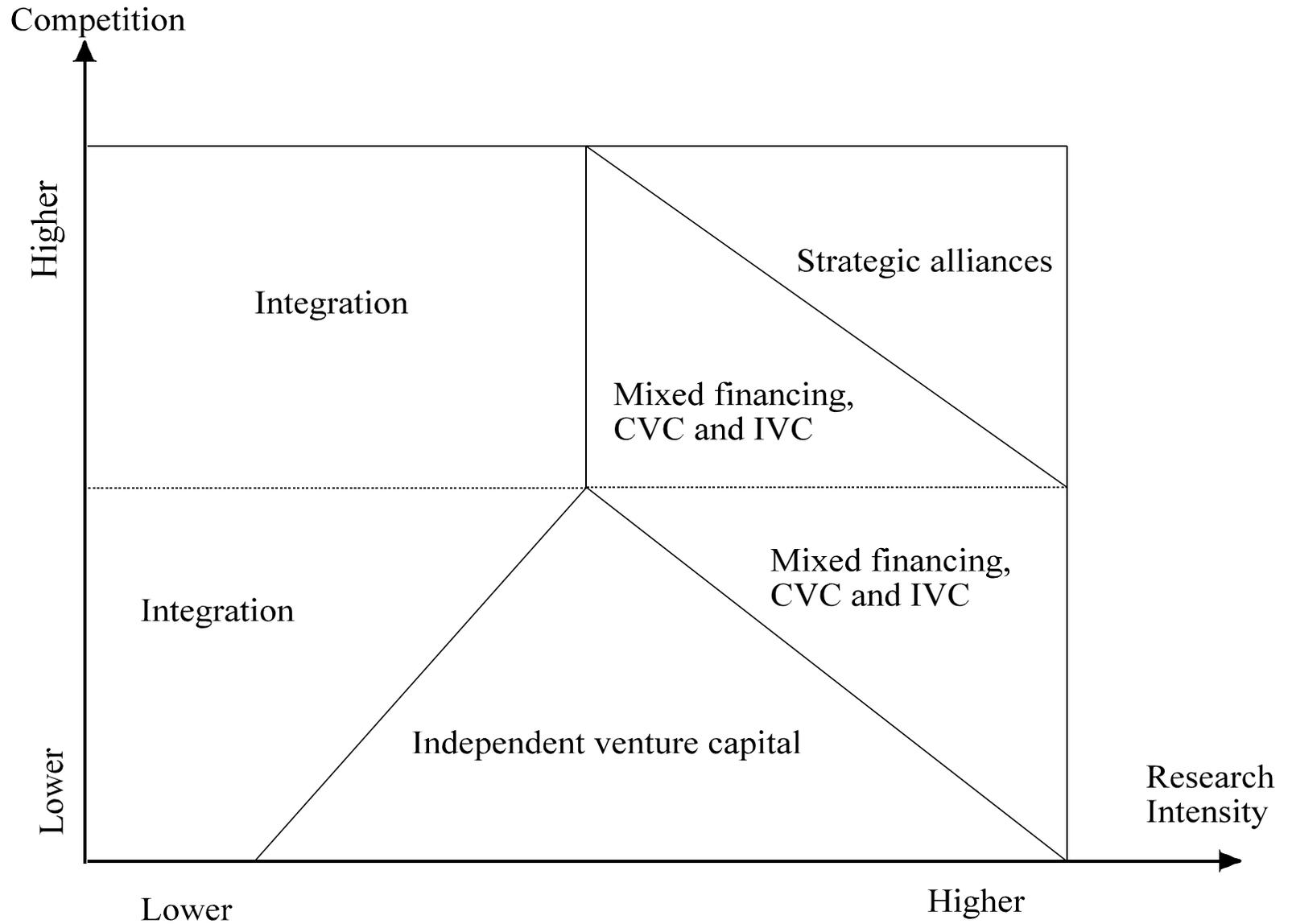
L'organizzazione ottimale della struttura proprietaria e finanziaria dell'innovazione e' quindi il risultato dell'interagire di quattro forze:

- *incentivi*: impatto della struttura organizzativa e finanziaria sugli incentivi a produrre ricerca.
- *condivisone dell'informazione* tra centro ricerca e l'impresa, al fine di ottenere una riduzione di costi;
- *livello di concorrenza sul mercato del prodotto*: un aumento dello sforzo di ricerca di una impresa diminuisce gli incentivi alla ricerca dell'impresa concorrente e quindi la scoraggia nella gara di R&S.

La struttura proprietaria e finanziaria, attraverso l'impatto sugli incentivi, *assume un ruolo strategico.*

- *vincoli finanziari*: attraverso l'impatto dei vincoli finanziari sulla scelta organizzativa e sugli incentivi alla ricerca.

3. RISULTATI PRINCIPALI:



4. PREVISIONI EMPIRICHE:

- ***Integrazione*** e' più probabile quando la R&S ha più basso contenuto di ricerca, e' ad uno stadio più avanzato, e la concorrenza e' più forte.
- ***Indipendenza*** e' più probabile quando la R&S ha maggiore contenuto di ricerca, e' ad uno stadio meno avanzato, e la concorrenza e' meno intensa.
- ***Corporate venture capital e le alleanze strategiche*** sono più probabili quando la concorrenza e' più intensa, i progetti di R&S hanno contenuto di ricerca elevato, e quando la ricerca e' ad uno stadio più avanzato.
- ***Finanziamento con venture capital indipendente*** e' più probabile quando la concorrenza e' meno forte, la R&S ha più basso contenuto di ricerca, ed e' ad uno stadio meno avanzato.
- ***Ciclo del prodotto:***
Integrazione e' più probabile per prodotti maturi;
VC e AS più probabili per prodotti innovativi e ad alto contenuto di ricerca.