

Competizione, Mercati e Politica Economica

Politica della Concorrenza e Antitrust

Prof. Matteo Maria Galizzi, *MSc, PhD*
Dipartimento di Economia, LIUC
DSE, Università di Brescia

Lezione 13:

Ricerca e innovazione

Materiale didattico:

•L. Cabral: *Economia Industriale*,
Capitolo 16 (tutto tranne 16.3)

Ricerca & Sviluppo

Il progresso tecnico è un fattore cruciale della crescita economica:

→ Le imprese introducono continuamente nuovi prodotti e nuovi processi produttivi, risultato di attività di R&D

Le domande:

- Perché gli investimenti in R&D variano in modo così rilevante da settore a settore?
- C'è una relazione fra R&D e struttura industriale?
- Le imprese leader in R&D sono destinate a rimanerlo in futuro?
- Che impatto ha R&D sulla struttura di mercato?

R&D è una attività volta a produrre innovazione;

due tipologie di innovazione:

➔ *a) innovazione di processo:*

volta a creare nuove tecnologia di produzione più efficienti (che riducano i costi di produzione)

➔ *b) innovazione di prodotto:*

volta a creare nuovi prodotti

Quale struttura di mercato induce le imprese ad innovare di più? Ad investire di più in R&D?

Due visioni alternative:

1. Schumpeteriana: solo le grandi imprese, dominanti, hanno incentivo ad investire in R&D

Esempi abbondano:

AT&T, Microsoft, Intel, IBM....

2. Visione alternative: è nei mercati competitivi (dove le imprese sono di piccole dimensioni) che ciascuna impresa trova i maggiori stimoli ad innovare

Esempi abbondano:

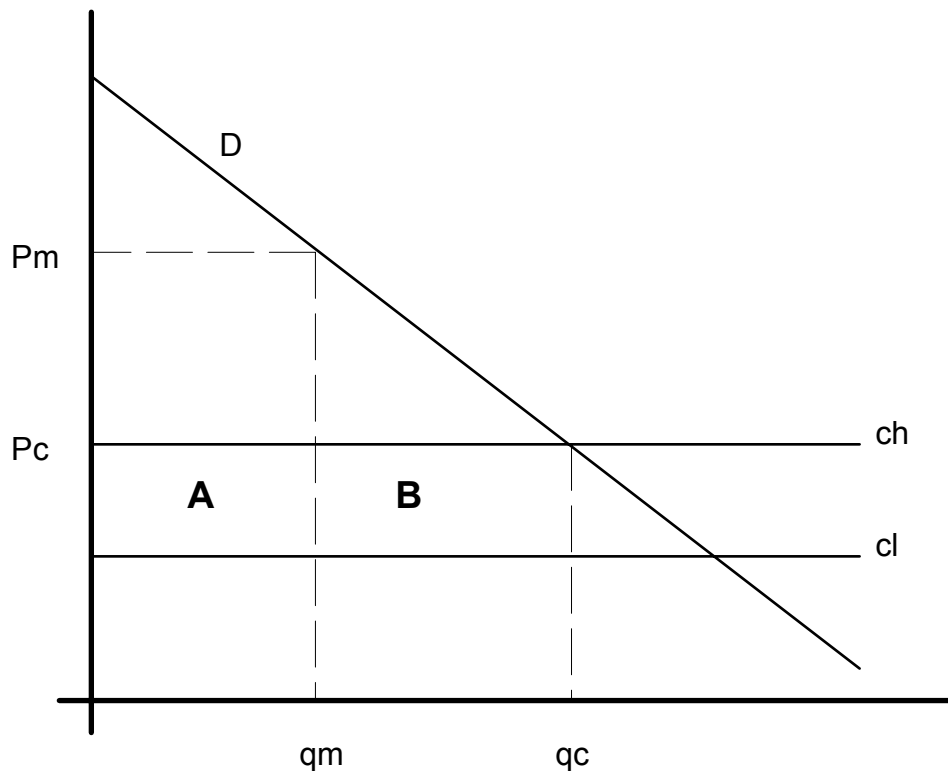
Netscape, Google, Open source sw.....

Graficamente:

Hp: innovazione
di processo:

$MC \downarrow$ da

c_h a c_l



Guadagni da innovazione:

Monopolio: $\mathbf{A} \approx q_m^*(c_h - c_l)$

Impresa competitiva: $\mathbf{A+B} = q_c^*(c_h - c_l)$

- ➔ L'impresa in Concorrenza Perfetta non ha profitto *prima* dell'innovazione, ma ottiene tutto il mercato se innova
- ➔ Il monopolio sta già facendo profitto prima di innovare:

L'effetto di rimpiazzo:

L'impresa con potere di mercato ha minor incentivo ad innovare a causa dei profitti che già ottiene prima dell'investimento

Idea diffusa: competizione stimola l'innovazione
Schumpeter era in errore?

Queste due visioni non sono necessariamente alternative una all'altra.

Nota: l'analisi grafica assume che l'innovatore fa prezzo più basso dei rivali una volta che ha innovato, cioè: l'impresa diventa un monopolio!

➔ Se l'innovazione venisse immediatamente imitata (mercato è effettivamente in Concorrenza Perfetta): non c'è incentivo ad innovare

Schumpeter non era poi così in errore....

E' cruciale distinguere fra:

- *Capacità ad innovare*: grandi imprese (hanno più risorse)
- *incentivi ad innovare*: più forti in piccole imprese competitive (hanno più da guadagnare in termini relativi)

In questa analisi manca un aspetto cruciale: la dinamica dell'innovazione

Concorrenza Perfetta implica un uso efficiente delle risorse ma in un'ottica statica

Ottimalità della CP cade quando gli aspetti dinamici vengono presi in considerazione.

Aspetti dinamici della R&D: tre scenari

- Ci sono due imprese: un monopolista *incumbent* (**M**) ed una potenziale rivale (**R**);
- Un laboratorio di R&D ha scoperto e brevettato una innovazione ma poiché non è in grado di sfruttarla il laboratorio decide di metterla in vendita;
- Il modello è dinamico: ci sono due stadi : pre-innovazione (monopolio) e post-innovazione;
- **R** entra solo se compra l'innovazione.

Quale impresa è disposta a pagare di più l'innovazione?

1. Primo scenario

- **M** sta ottenendo π^M . Se compra l'innovazione continua a ricevere π^M (al lordo del pagamento al laboratorio per l'innovazione).
- Se il rivale acquista l'innovazione, c'è ingresso e le imprese ottengono π^D (il monopolio sta sul mercato anche se non innova).

Incentivi ad investire in R&D (disponibilità a pagare per l'innovazione):

- 1) **M** può pagare fino a $\pi^M - \pi^D$ per il brevetto
- 2) **R** fino a π^D

M è disposto a pagare di più se

$$\pi^M - \pi^D > \pi^D \quad \Rightarrow \quad \pi^M > 2\pi^D$$

Ovvero se i profitti complessivi sono più alti in monopolio che in duopolio

→ A meno che la rivale non produca un prodotto assai differenziato, la condizione sopra vale sempre:

Il monopolista ha maggior incentivo ad investire in R&D che l'impresa rivale

→ **M** ha da perdere dal non vincere la gara per l'innovazione più di quanto **R** abbia da guadagnare in caso di ingresso con innovazione

Il caso di *Rank Xerox* nel mercato delle fotocopiatrici

'60: al fine di proteggere il suo quasi-monopolio Xerox brevettò non solo il processo di xerografia ma anche ogni sviluppo possibile ed immaginabile della sua tecnologia

2. Secondo scenario. variazione dello scenario 1.

- Supponiamo che ci sia incertezza su l'offerta di **R**: con probabilità ρ , **R** non fa alcuna offerta per l'innovazione
- Scenario realistico: spesso è difficile capire quanto è credibile il rivale potenziale

Ricalcolo gli incentivi delle imprese a investire in R&D:

- **R** è disposto ad offrire ancora fino a π^D e lo fa con probabilità $(1-\rho)$;
- **M** sta ottenendo π^M . Se fa un'offerta ed acquista l'innovazione, continua a ricevere π^M ;
- **M** ha profitti attesi se non fa alcuna offerta per l'innovazione di: $(1-\rho) \pi^D + \rho \pi^M$;

Dunque gli incentivi ad investire in R&D:

1) **M** può offrire fino a

$$\pi^M - ((1-\rho) \pi^D + \rho \pi^M) = (1-\rho) (\pi^M - \pi^D)$$

2) **R** può offrire fino a π^D

***R** disponibile a pagare di più di **M** se*

$$\pi^D > (1 - \rho) (\pi^M - \pi^D)$$

$$\rho > 1 - \pi^D / (\pi^M - \pi^D)$$

$$\rho > (\pi^M - 2\pi^D) / (\pi^M - \pi^D)$$

Con $1 > \rho > 0$.

*Nel caso di significativa incertezza rispetto alla presenza della rivale (ρ elevato) **M** è disposto a pagare meno di **R** per l'innovazione*

Fino ad ora:

➔ **Innovazione graduale**: innovazione che non “cancella” i prodotti esistenti dal mercato

Se la rivale entra, il monopolista ottiene ancora profitti:
l'innovazione non elimina il monopolio

3. Terzo scenario: innovazioni “drastiche”:

→ **Innovazione drastica**: innovazione che rende obsoleto il prodotto esistente:

*Se avviene l'ingresso di **R** (innovatore), **M** è costretto a uscire dal mercato*

→ In questo caso: i profitti attesi di **M** nel caso non facesse alcuna offerta per l'innovazione sono: $(1 - \rho) 0 + \rho \pi^M$

Dunque gli incentivi ad investire in R&D:

1) **M** può offrire fino a

$$\pi^M - ((1 - \rho) 0 + \rho \pi^M) = (1 - \rho) \pi^M$$

2) **R** può offrire fino a π^M (n.b. **R** diviene monopolio)

M è disposto a pagare meno della rivale per una innovazione drastica

➔ Introdurre aspetti dinamici (ancorché semplici) rende l'analisi più complessa; in sintesi:

1. Imprese *incumbent* hanno più incentivi delle entranti a fare R&D per innovazioni **graduali**.
2. Se c'è **incertezza** rispetto alla minaccia di ingresso e/o l'innovazione è **drastica**, *outsiders* possono essere più incentivati dell' *incumbent* a fare R&D.

Politiche pubbliche

Come un governo può stimolare R&D?

→ *Intervento Diretto* :

1. Università e centri di ricerca pubblici
2. Sussidi a imprese che effettuano ricerca

→ *Intervento Indiretto* :

1. Brevetti
2. Politiche a sostegno di accordi fra imprese

Brevetti

Il brevetto è un documento legale, garantito dal governo ad un inventore, che fornisce all'inventore il diritto esclusivo di sfruttamento dell'invenzione per un certo numero di anni

Il trade-off di base:

→ I brevetti sono stati introdotti per incoraggiare la Ricerca e Sviluppo

ma

→ Garantire al detentore del brevetto il diritto di monopolio implica inefficienza (perdita di benessere sociale di monopolio)

Per ottenere il brevetto, una innovazione deve soddisfare due requisiti:

- *novità*
- *non ovvietà*

Un brevetto può garantire una protezione più debole o più forte a seconda di

- *Durata del brevetto*: il numero di anni di esclusiva per l'innovatore
- *Ampiezza del brevetto*: ampiezza limitata se è solo l'innovazione ad essere protetta, più estesa se copre anche prodotti/processi/applicazioni connesse all'innovazione.