

INNOVAZIONE, R&S E STRUTTURA DI MERCATO

ECONOMIA INDUSTRIALE
Università LIUC

- Finora il corso ha analizzato modelli di concorrenza che assumevano che la struttura dei costi ed il tipo di prodotti offerti dalle imprese fossero dati
- Ma nella realtà le imprese che hanno maggior successo sono quelle che sviluppano nuovi prodotti o nuove tecnologie
- Michael Porter scrive nel suo libro sul *Vantaggio competitivo delle nazioni* del 1990 che ogni teoria sul successo competitivo “*must start from the premise that competition is dynamic and evolving... Competition is a constantly changing landscape in which new products, new ways of marketing, new production processes emerge.*”

- D'altra parte Porter riprende un'idea che risale almeno a Schumpeter che scriveva nel 1942: *“It is not [price] competition which counts but competition from the new commodity, the new technology, the new source of supply, the new type of organization ... competition which commands a decisive cost or quality advantage and which strikes not at the margins of the profits and output of existing firms but at their foundations and very lives.”*
- Schumpeter avanza l'idea che ci sia una relazione tra spesa in R&D rivolta ad ottenere innovazioni e struttura di mercato. In particolare la sua teoria è che siano le imprese monopoliste o oligopoliste, ossia quelle con potere di mercato (!), a spendere più in R&D rispetto alle imprese che operano in concorrenza perfetta. Questa teoria prende il nome di **ipotesi schumpeteriana**.

- Noi cercheremo di analizzare teoricamente la validità dell'ipotesi schumpeteriana
- Prima di iniziare, ci servono alcune definizioni. Le innovazioni possono essere distinte tra innovazioni di **prodotto** (cioè che portano alla creazione di nuovi prodotti) e innovazioni di **processo** (cioè che portano all'individuazione di nuovi, più efficienti processi produttivi)
- Nella realtà la distinzione tra i due tipi di innovazione non è sempre netta. Per comodità ci concentreremo prevalentemente sul caso di innovazioni di processo, cioè che portano ad una riduzione dei costi

- Un'altra distinzione importante è quella tra innovazioni **drastiche** e innovazioni **non drastiche** (o **incrementali**).

Considerando le innovazioni di processo possiamo dire:

- Innovazione drastica: “assumendo che prima dell'innovazione il costo marginale sia costante (e quindi uguale al costo medio, essendo i costi fissi nulli per ipotesi) e pari a \bar{c} , se l'innovazione permette di scendere ad un livello del costo marginale, indicato con \underline{c} , tale per cui il prezzo di monopolio associato a \underline{c} , indicato con $P_M(\underline{c})$, è minore di \bar{c} , allora tale innovazione si dice drastica”.

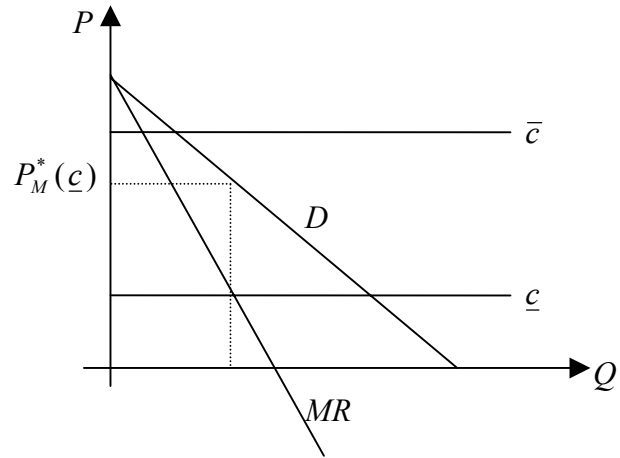
Analiticamente deve valere, quindi, che: $P_M(\underline{c}) < \bar{c}$.

- Innovazione non drastica: “assumendo che prima dell'innovazione il costo marginale sia costante (e quindi uguale al costo medio, essendo i costi fissi nulli per ipotesi) e pari a \bar{c} , se l'innovazione permette di scendere ad un livello del costo marginale, indicato con \underline{c} , tale per cui il prezzo di monopolio associato a \underline{c} , indicato con $P_M(\underline{c})$, risulta essere maggiore di \bar{c} , allora tale innovazione si dice non drastica”.

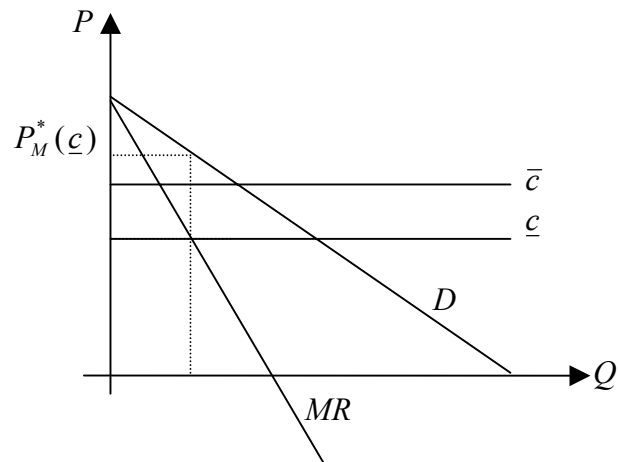
Analiticamente deve valere, quindi, che: $P_M(\underline{c}) > \bar{c}$.

Graficamente.

Innovazione drastica:



Innovazione non drastica:



Considerando le innovazioni di prodotto possiamo affermare che:

- Innovazione drastica: “un’innovazione che, introducendo un nuovo prodotto nel mercato, rende del tutto obsoleto il prodotto esistente si dice drastica”.
- Innovazione non drastica: “un’innovazione che non sostituisce completamente il prodotto esistente si dice non drastica”.

Focalizziamoci sulle innovazioni di processo!

Per stabilire, quindi, se un’innovazione di processo è drastica o non drastica occorre calcolare il prezzo di monopolio associato al nuovo costo marginale (post innovazione) e confrontarlo col vecchio livello del costo marginale (pre innovazione).

- Veniamo ora all'analisi della **relazione tra R&D e struttura di mercato.**
- Supponiamo che sia disponibile un'innovazione non drastica che consente di ridurre i costi marginali a c .
- La domanda che ci facciamo è: quanto è disposta un'impresa a pagare per l'innovazione **dato che nessuna altra impresa può ottenerla?**
- Paragoniamo un'impresa che opera in **concorrenza perfetta** e un'impresa **monopolista.**

- Il risultato dell'analisi (vedi Cabral) è che l'impresa in concorrenza perfetta è disposta a pagare di più per ottenere l'innovazione!

L'intuizione è la seguente: prima dell'innovazione l'impresa in CP ha profitti nulli e quindi la sua valutazione dell'innovazione è pari a tutti i profitti futuri che potrà ottenere grazie ad essa.

Il monopolista invece ha già profitti positivi prima dell'innovazione. L'innovazione **rimpiazza** i vecchi profitti con dei nuovi (più elevati) profitti.

Solo la **differenza** nei profitti è però rilevante ai fini della valutazione del monopolista, che quindi offre meno per poter ottenere l'innovazione rispetto all'impresa in CP.

- Questo risultato, trovato da Arrow nel 1962, prende il nome di **effetto di rimpiazzo** (*replacement effect*).

- Un'ipotesi cruciale del modello di Arrow è che l'innovazione non sia offerta a nessuna altra impresa nel mercato. Cosa accade se invece l'innovazione può essere acquistata da un concorrente (già esistente o potenziale)?

Esaminiamo ora quindi la **dinamica della concorrenza in R&S!**

- Supponiamo per semplicità che ci sia un mercato con un monopolista (M) ed un potenziale entrante (E) .
- L'innovazione è non drastica.
- Chi è disposto a pagare di più per l'innovazione?

- E' possibile dimostrare (vedi Cabral) che se i profitti di monopolio sono superiori alla somma dei profitti di duopolio (tale condizione è soddisfatta in quasi tutti i modelli di oligopolio, poiché la concorrenza “distrugge” profitti!) allora il monopolista ha un maggior incentivo (rispetto al potenziale entrante) ad adottare l'innovazione poiché vuole preservare la situazione di monopolio.
- Questo risultato viene anche chiamato **effetto di efficienza** (*efficiency effect*)

- NB: Se però che:

- 1) se c'è incertezza sulla presenza di un potenziale entrante, allora il potenziale entrante è disposto a pagare di più (ha un maggiore incentivo a investire in R&S) rispetto al monopolista!

(dimostratelo facendo riferimento al parametro ρ ...vedi Cabral!)

- 2) se l'innovazione è drastica, allora il potenziale entrante è disposto a pagare di più (ha un maggiore incentivo a investire in R&S) rispetto al monopolista! (dimostratelo...vedi Cabral!)

- Riflessione finale: nella realtà sono presenti simultaneamente sia l'effetto di efficienza che quello di rimpiazzo e dunque le innovazioni possono andare sia alle imprese già nel mercato che ai potenziali entranti. Occorre sempre considerare e valutare i diversi effetti e fattori, che abbiamo studiato a livello teorico, se si vuole comprendere ed esaminare correttamente la realtà dei fatti!