

Economia e Gestione delle Imprese

Quarta Unità Didattica: Gestione dell'Innovazione e delle Tecnologie

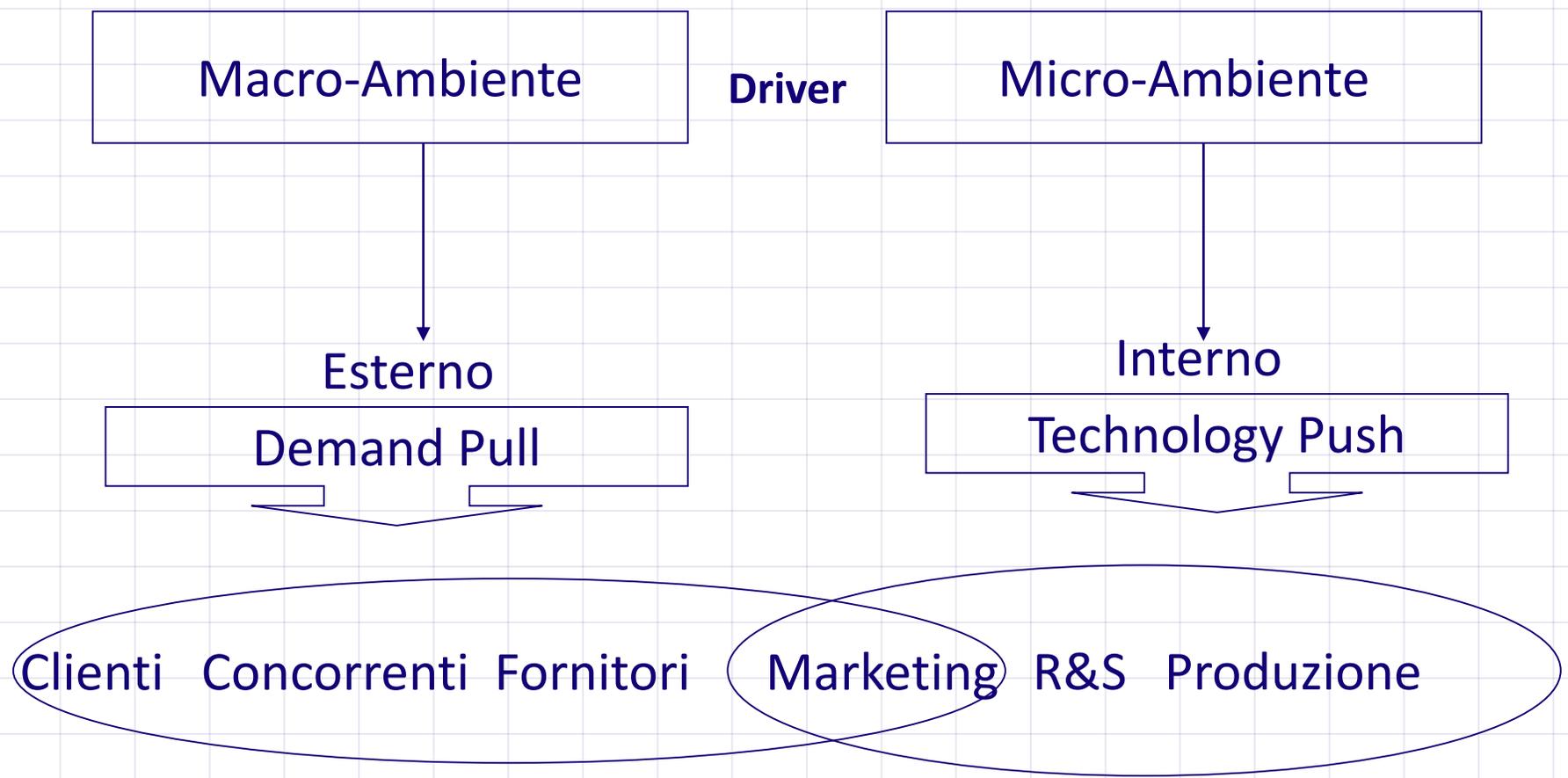
- L'invenzione è una nuova idea, un nuovo sviluppo scientifico oppure una novità tecnologica che non è stata ancora realizzata tecnicamente e materialmente
- L'innovazione è la realizzazione dell'invenzione in un nuovo prodotto o processo produttivo ed il suo sfruttamento commerciale

Profondo mutamento culturale che concorre a mettere costantemente in discussione le **procedure** e i **prodotti** già presenti nelle aziende e sul mercato, allo scopo di valutare le possibilità di modifiche, di nuove idee, in linea con l'andamento del mercato, l'evoluzione delle tecniche produttive, il mutamento delle tendenze organizzative.

In generale, per innovazione si intende la capacità di offrire al mercato un significativo vantaggio (**funzionale, simbolico, esperienziale**) rispetto all'offerta precedente.

Nell'Economia d'Impresa, la si definisce come lo sviluppo a fini commerciali di nuovi prodotti e processi atti ad accrescere il valore di beni e servizi offerti al cliente. In particolare, l'innovazione è la dimensione applicativa di un'invenzione oppure di una scoperta. È innovazione anche il miglioramento di prodotti e processi già esistenti.

LE FONTI DELL'INNOVAZIONE



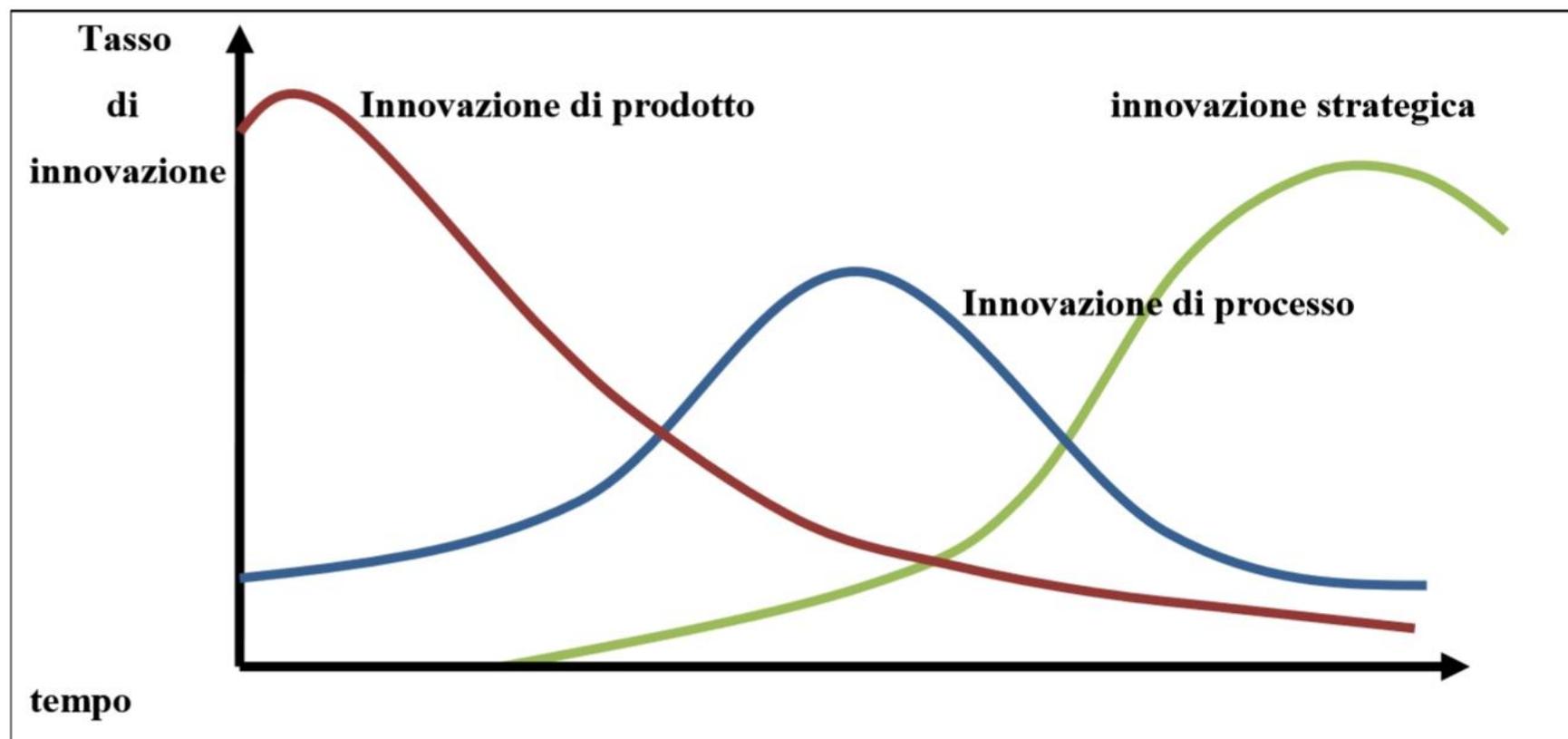
In tutto il XX secolo solo 7 invenzioni sono uscite dai laboratori di R&S di grandi imprese

- Il 25% delle innovazioni è **technology-driven** (molto più frequenti in settori high tech, es. pharma)
- Il 75% delle innovazioni è **market-driven**

INNOVAZIONI DI PRODOTTO VERSUS DI PROCESSO

- **Innovazione di prodotto:** riguardano l'introduzione sul mercato di un prodotto o di un servizio tecnologicamente nuovo (o significativamente migliorato) in termini di performance, caratteristiche tecniche e funzionali, facilità d'uso, ecc., rispetto a prodotti o servizi correntemente realizzati e offerti sul mercato dall'impresa.
- **Innovazione di processo:** riguardano l'adozione di processi produttivi, attività di gestione della produzione, attività di supporto alla produzione tecnologicamente nuovi (o significativamente migliorati). Tali innovazioni possono essere introdotte anche per migliorare gli standard di qualità, la flessibilità produttiva o per ridurre i pericoli dei danni all'ambiente e i rischi degli incidenti sul lavoro.

L'EVOLUZIONE NEL TEMPO DELLE DIVERSE FORME DI INNOVAZIONE



Fonte: Grant (2006)

INNOVAZIONI RADICALI vs INCREMENTALI

Radicali

- Effetti immediati e dirompenti
- Discontinue
- Elevati investimenti
- Specializzazione risorse
- Elevato rischio
- Protezione delle informazioni
- Tipica di settori emergenti

Incrementali

- Effetti diluiti nel tempo
- Continue
- Investimenti organizzativi
- Focus sui processi
- Rischio contenuto
- Tipica di settori maturi o consolidati

TIPI DI INNOVAZIONE E CONSEGUENZE

Tipo di innovazione	Conseguenze
Innovazione Radicale "Mono Settoriale"	Modifica i rapporti di potere in un solo mercato
Innovazione Radicale "Trasversale"	Genera nuovi mercati ibridi e/o rende obsolete ampie basi tecnologiche
Salto di paradigma tecnologico	Modifica i rapporti di potere in più mercati contigui
Rivoluzione tecnologica	Modifica i rapporti di potere in tutti i mercati e rende obsoleti le tecnologie

- Maggiore competitività
- Rinnovamento portafoglio prodotti
- Valorizzazione risorse / competenze e relazioni
- Sviluppo ricavi e margini
- Rigenerazione vantaggio competitivo
- Valorizzazione e sfruttamento capacità produttive e operative
- Rivitalizzazione ciclo di vita

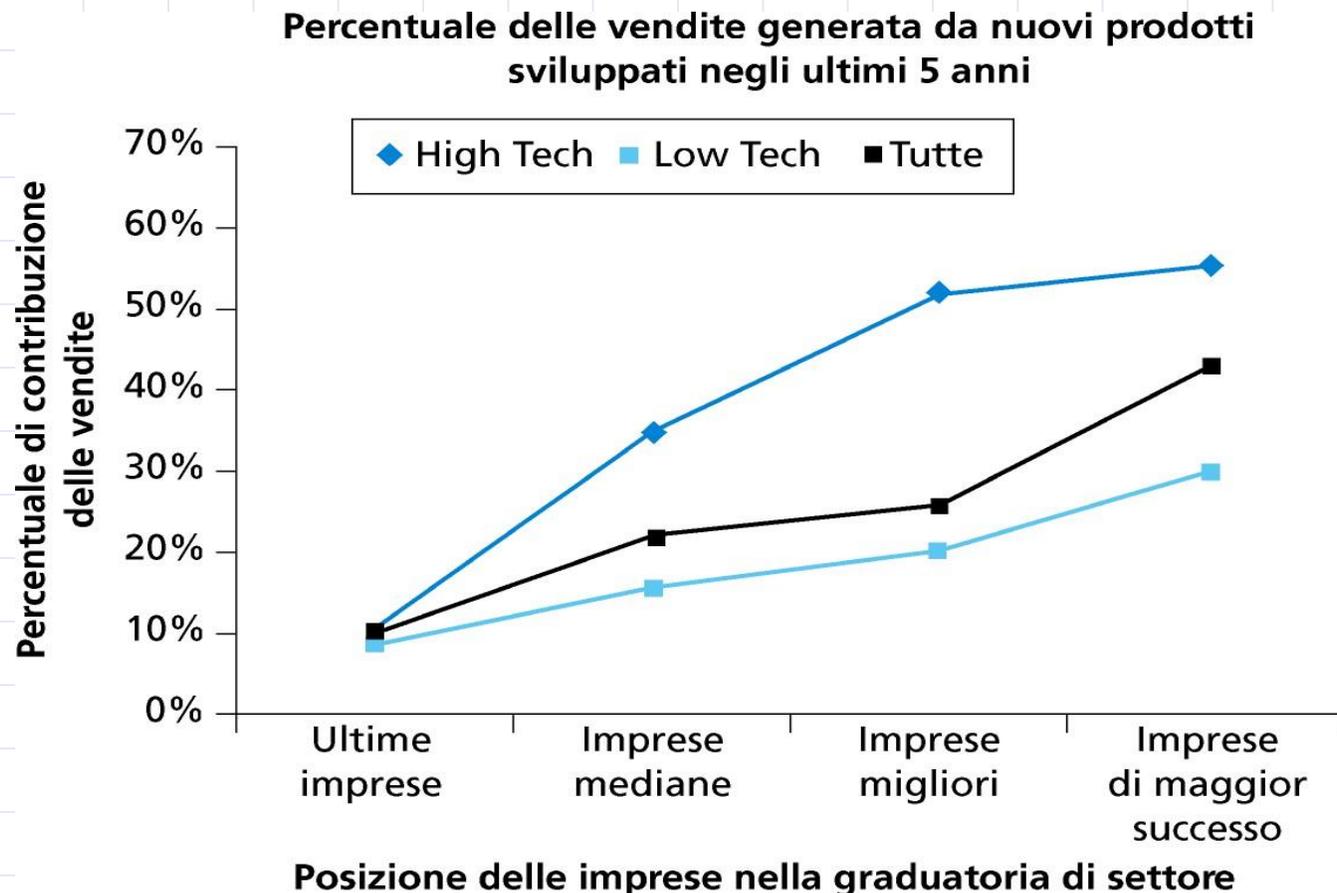
IL VANTAGGIO COMPETITIVO NEI BUSINESS HIGH TECH

La durata dei vantaggi dell'innovazione

L'appropriabilità

La redditività dell'innovazione

RILEVANZA DELL'INNOVAZIONE



Le imprese di maggiore successo generano il 40% del loro fatturato grazie a prodotti lanciati negli ultimi 5 anni (high tech oltre il 50%)

- A. Ricerca di base (sapere scientifico e tecnologico di interesse e validità generale)**
- B. Ricerca applicata (applicazione dei risultati della ricerca di base a fini produttivi o commerciali)**
- C. Sviluppo (gestione operativa di un progetto di ricerca e sviluppo almeno fino alla prototipizzazione)**
- D. Ingegnerizzazione (produzione in serie)**
- E. Lancio e commercializzazione dell'innovazione**

Finalizzata all'approfondimento di problemi di ordine tecnico scientifico in quanto propedeutici ai possibili, ma ancora lontani, sviluppi produttivi e commerciali.

Si tratta di una fase di vera e propria incubazione scientifica dell'innovazione tecnologica complessa dal punto di vista delle competenze tecniche.

Consolidamento delle conoscenze acquisite nella fase della ricerca di base per valutare la concreta possibilità di applicarle a livello di prodotto o processo produttivo.

Integrazione di R&D con le altre aree funzionali in vista dell'avvio del processo di diffusione dell'innovazione tecnologica.

Il Trasferimento Tecnologico è un processo di trasferimento di “tecnologia”, da uno o più soggetti (donor) verso uno o più soggetti diversi (recipient).

Come vengono valorizzate le tecnologie? Cessione, Licensing (in o out, cross o free), Spin-off (accademici o industriali)

(C. PROGETTAZIONE E D. INGEGNERIZZAZIONE)

Fase di effettiva utilizzazione dell'innovazione con il conseguente impegno da parte dell'impresa sul fronte dell'avviamento dei nuovi sistemi di trasformazione industriale e delle politiche.

Fase di maggiore vicinanza ai potenziali ritorni economici.

Il valore di un'innovazione è determinato solo in parte dalle potenzialità tecnologiche dei nuovi prodotti. Le strategie di marketing possono influenzare le reazioni e il gradimento dei clienti, dei distributori e dei fornitori di beni complementari. Una strategia efficace può ridurre il grado di incertezza che un potenziale utilizzatore riserva di regola a un nuovo prodotto.

Elementi da considerare

- **Il timing:** valutare l'eventuale stagionalità dei prodotti e il rischio di cannibalizzazione dei prodotti esistenti
- **Il licensing e la compatibilità:** la compatibilità con beni complementari già esistenti aumenta la diffusione della nuova tecnologia, così come la concessione in licenza
- **La distribuzione:** individuare i canali di vendita più opportuni chiarendo quanti e quali sono i clienti
- **La comunicazione:** sono fondamentali nella fase di lancio pubblicità, promozioni e relazioni esterne
- **Il pricing:** penetrazione vs. scrematura

PROTEGGERE I RISULTATI DELLA RICERCA

- **Brevetti:** attribuiscono un diritto esclusivo a produrre, utilizzare, vendere, importare una determinata invenzione in un territorio e per un periodo ben determinati e consentono di impedire ad altri di produrre, vendere o utilizzare l'invenzione senza autorizzazione.
- **Diritti d'autore:** assegnano i diritti esclusivi di produzione, pubblicazione o vendita ai creatori di lavori artistici, letterari, drammatici o musicali, per esempio articoli, libri, disegni, carte geografiche, fotografie e composizioni musicali
- **Marchi registrati:** ovvero parole, simboli o altri disegni utilizzati per distinguere i prodotti o servizi forniti da un'impresa
- **Segreti industriali:** offrono una tutela legale meno definita. La loro protezione riguarda principalmente formule chimiche, ricette e processi industriali

LA GESTIONE STRATEGICA DELL'INNOVAZIONE

- Definizione delle strategie di creazione della tecnologia
- Definizione delle strategie di valorizzazione della tecnologia

Anche nell'ambito della gestione dell'innovazione è opportuno ponderare decisioni di MAKE or BUY

- Funzione R&S nelle imprese verticalmente integrate (Make)
- Mercato delle tecnologie (Buy)
 - Imprese che acquistano la tecnologia
 - Imprese che vendono la tecnologia

La R&S o R&D (Research & Development) è la funzione aziendale specializzata nella ricerca, nella sperimentazione, nell'applicazione e nello sviluppo di innovazioni tecnologiche

Come nel caso di altre funzioni, oggetto di studio nel secondo modulo, trattasi di una funzione vitale, presente nelle imprese anche in assenza di una formale identificazione

Si può addirittura sostenere che si tratti della funzione vitale per eccellenza: l'impresa è innovazione, e quindi un processo di continua ricerca e sviluppo di innovazioni

IL PROCESSO DI SVILUPPO DEI NUOVI PRODOTTI



Definizione del Budget

- **Approccio analitico:**
budgeting dei costi progetto per progetto
- **Approccio sintetico:**
% utili o delle vendite
Benchmarking o imitazione
Negoziazione

BUY: IL MERCATO DELLE INNOVAZIONI

In generale, l'andamento degli ultimi anni si muove verso la divisione del lavoro innovativo

- **Creatività e inventiva** delle PMI (Science o Technology Based), specializzazione del lavoro innovativo (parchi tecnologici)
- Sviluppo e commercializzazione nelle grandi imprese (**management-science**)
- Verso lo sviluppo di **reti organizzative** (interne/esterne) per l'innovazione

MODELLI DI SVILUPPO DELL'INNOVAZIONE

Proprietary Knowledge versus Open Innovation

Proprietary knowledge, basato sull'espletamento di tutte le fasi del processo innovativo all'interno dei confini aziendali. Negli attuali contesti fortemente complessi e incerti poco sostenibile!

Open innovation (nuova tendenza): l'impresa, di qualunque dimensione, che intende continuare a sviluppare le proprie competenze tecnologiche deve fare ricorso a conoscenze esterne, così come a quelle interne, utilizzando percorsi di sviluppo interni (impresa) ed esterni (mercati) (Chesbrough, 2003)

