

---

# **TRASFERIMENTO TECNOLOGICO: APPUNTI PER UNA DISCUSSIONE**

Club R&D – Parma, Giovedì 22 ottobre 2009

---

---

# ALCUNI QUADRI CONCETTUALI

## A. Che cosa trasferire:

- **non** brevetti;
  - **non** macchine ed impianti;
  - .... ma professionalità più mezzi strumentali per produrre beni e servizi finalizzati allo scambio col mercato;
  - la tecnologia come somma di conoscenze e competenze (know how) nella utilizzazione di mezzi tecnici.
-

---

# ALCUNI QUADRI CONCETTUALI

## **B. Trasferimento**

(risultato di un progetto)

## **Diffusione**

(risultato del libero sviluppo di domanda ed offerta)

Sovrapposizione possibile tra diffusione e trasferimento

(Intervento della Mano Pubblica per es. nel realizzare infrastrutture  
es. Automobile – energia rinnovabile ecc.).

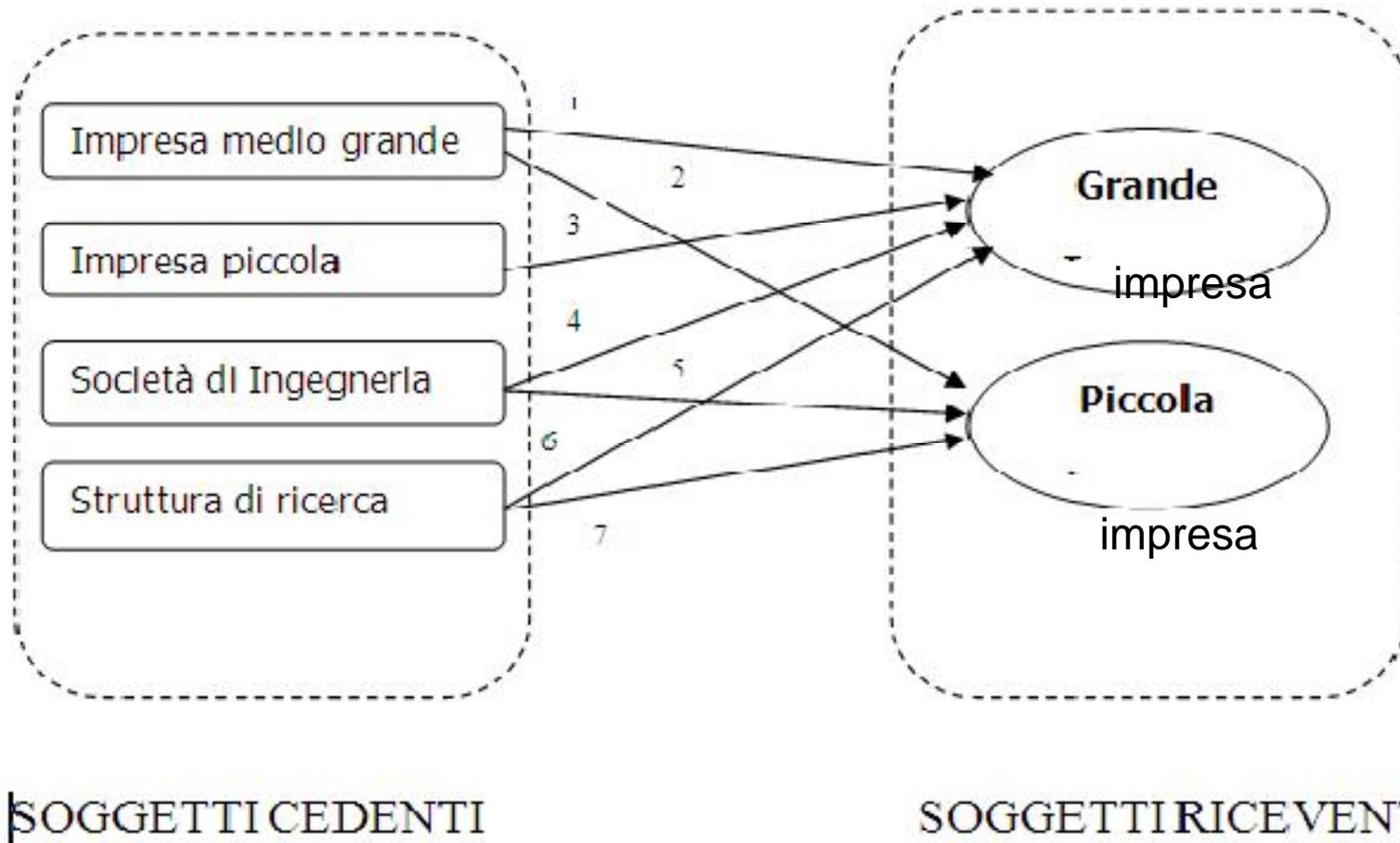
## **C. L'apprendimento come condizione del trasferimento**

## **D. Barriere al trasferimento**

- . costi di R&S
  - . costi per sostituzione di impianti
  - . costi di apprendimento
  - . differente cultura
-

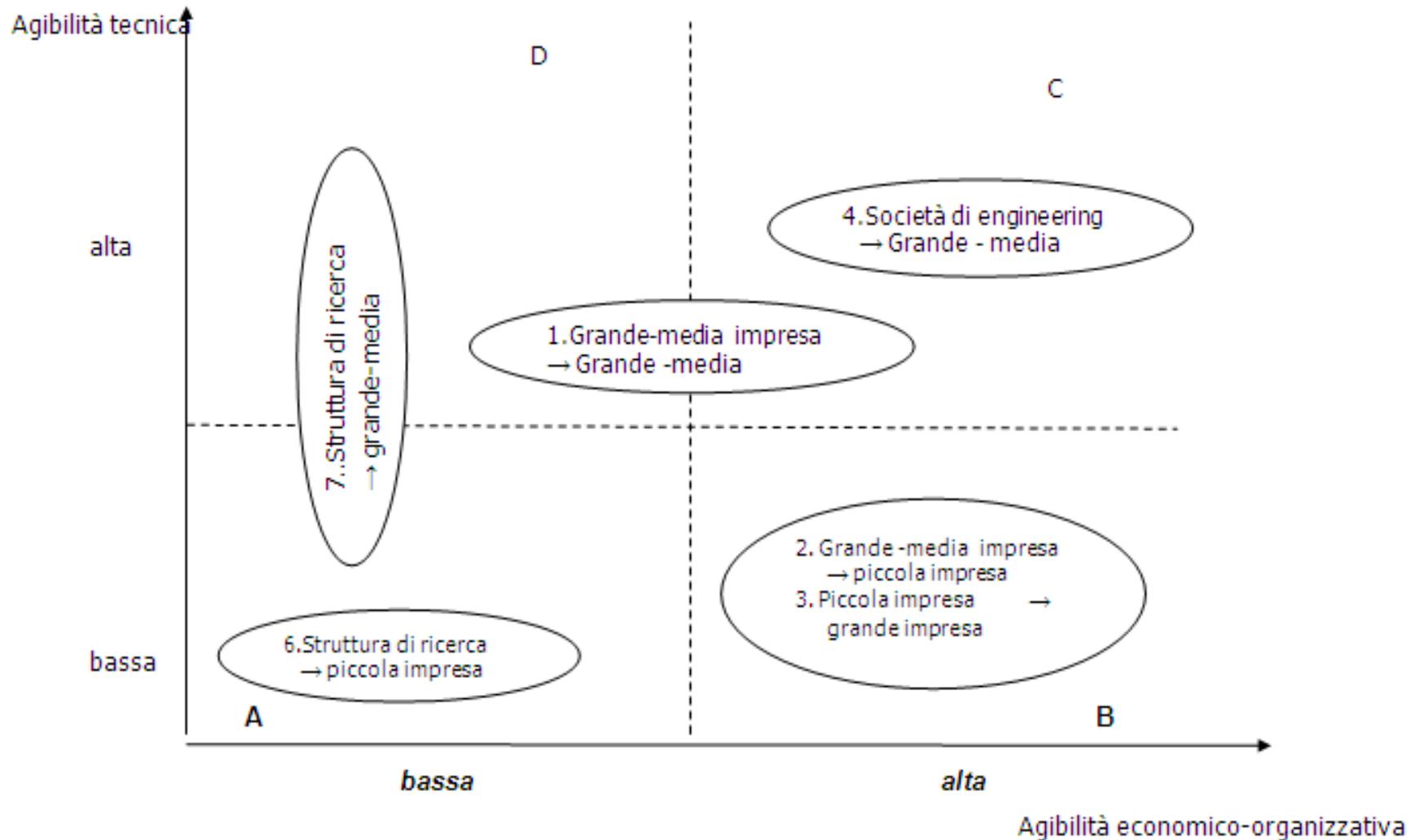
# ATTORI E PROCESSI

## Percorsi ed attori tipici del trasferimento tecnologico di tipo industriale



# ATTORI E PROCESSI

Agibilità dei percorsi di trasferimento tecnologico



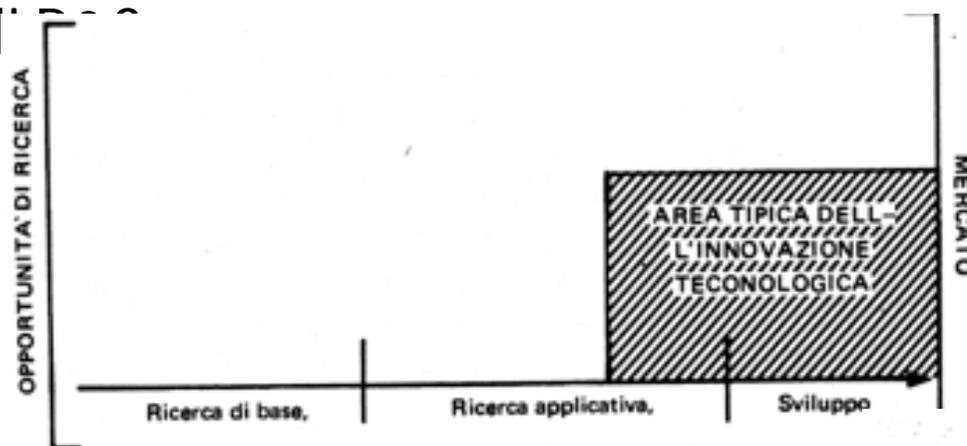
---

## ALTRI PERCORSI DI TRASFERIMENTO (indiretti)

- Circuito clienti - fornitori
  - Progetti di cooperazione (es. missioni spaziali)
  - Definizione delle specifiche tecniche per opere da appaltare (setting standards)
  - Sistemi regolatori (emanati dalla Pubblica amministrazione )  
Es. Norme ambientali
  - Norme per la sicurezza degli alimenti -Occasioni di R&S e di Trasferimento Tecnologico
  - Norme per la sicurezza dei farmaci
-

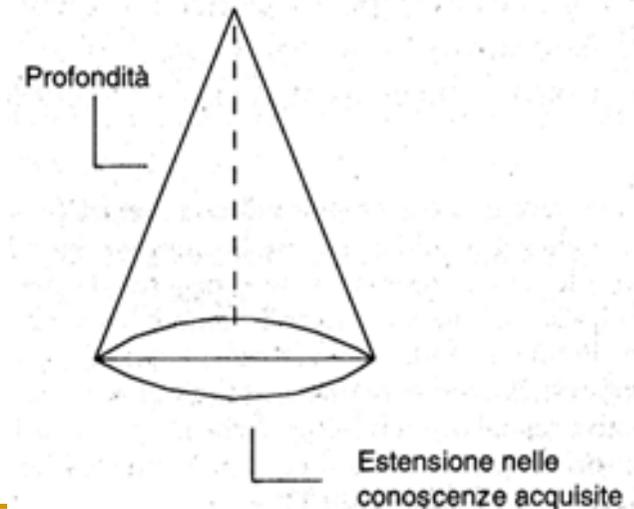
# PROGETTI DI R&S E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- 1 Messa a punto di prodotti intermedi nel processo "pipe line" di



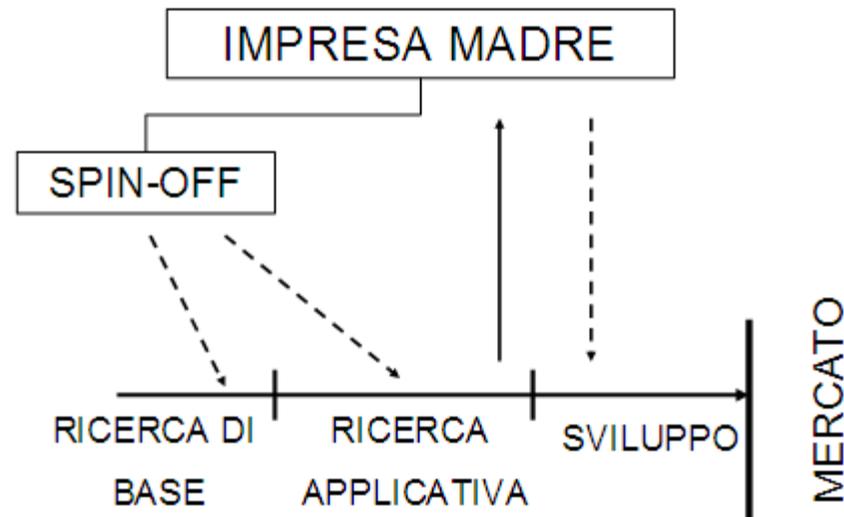
- 2 – Sviluppo ricerca " a cono "

Processo rivelatosi non più conveniente al termine del percorso di R&S (con conseguenti cessioni o scambi)  
Es. Common rail - New Jersey Zink



# PROGETTI DI R&S E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- Sviluppo di nuove forme di spin-off

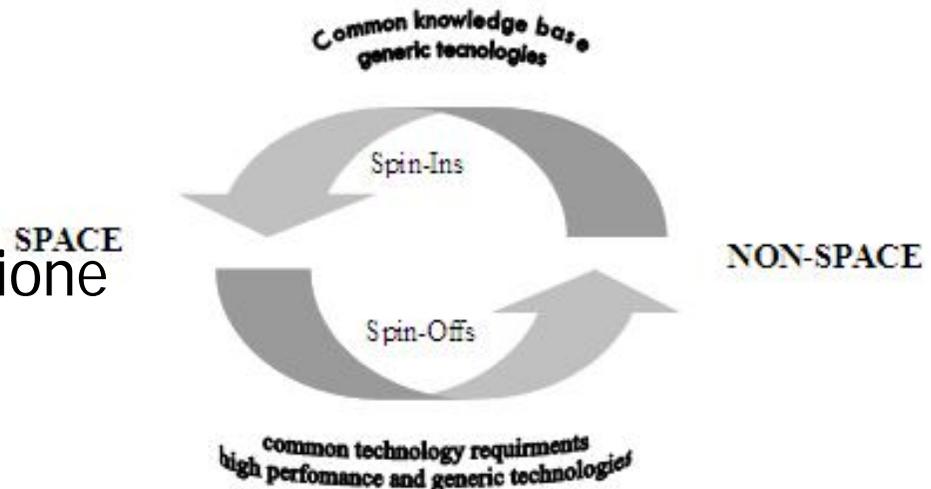


- Ricerca per “motosiluranti” e non per “corazzate” perché: minor tempo per raggiungere il risultato, costi inferiori, specializzazione e versatilità maggiori (dovute al lavoro per numerosi clienti)

---

# IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NELL'IMPRESA "SISTEMISTA"

- **Prima fase :**  
Identificazione ed utilizzazione di tecnologie provenienti da diversi comparti industriali
- **Seconda fase :**  
Rafforzamento ed integrazione
- **Terza fase :**  
Riutilizzazione delle tecnologie "rafforzate"  
Es. Tecnologie dello spazio



---

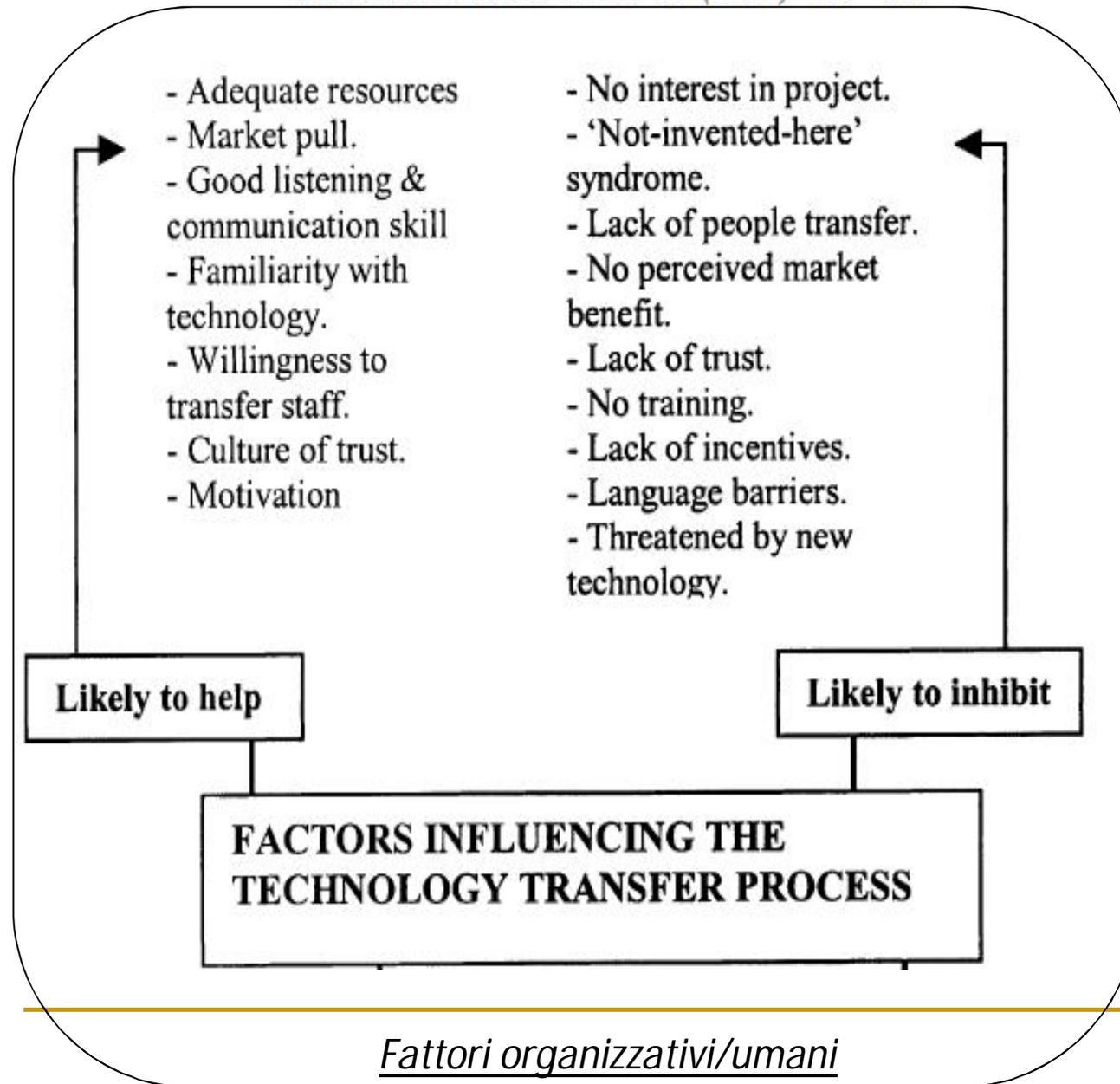
# OPEN INNOVATION E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- La open innovation intesa essenzialmente come opportunità di accesso a molteplici fonti di innovazione presenta essenzialmente due problemi:
    - consente risparmi nei costi di ricerca ma spesso comporta elevati sforzi di apprendimento e di cambiamento culturale
    - riduce necessariamente la consistenza del valore patrimoniale e della proprietà industriale dell'innovazione raggiunta
-

---

# DETERMINANTI DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- Determinanti **tecniche** :
    - ❑ formalizzazione del comportamento della tecnologia
    - ❑ simmetria funzionale
    - ❑ versatilità per l'integrazione con altre tecnologie o sistemi tecnologici (versatilità intersettoriale)
  - Determinanti **organizzative** :
    - ❑ disponibilità, da parte dell'adottante, di risorse di R&S (per progetti di adattamento)
    - ❑ disponibilità, da parte del ricevente, delle conoscenze e competenze di base per utilizzare la tecnologia da acquisire
    - ❑ omogeneità della cultura tecnica (omogeneità dei significati e dei linguaggi)
-



fattori tecnici

Complessità tecnologia  
Codificabilità tecnologia  
Test operativi condotti  
Rapporto costi/benefici

fattori economici

fattori normativi e procedurali

Mancanza di regolamenti che definiscono l'uso della tecnologia (STD)  
Cambiamenti delle norme sulle specifiche tecniche

---

# MECCANISMI DI TT

1. spin-off generati da centri di ricerca
2. joint ventures
3. Contratti di ricerca sull'innovazione tecnologica
4. Collaborazione di R&S
5. Consorzi R&D .
6. consulenze fornite da centri di ricerca/università (tecnologiche, finanziarie, manageriali,...)
7. Servizi scientifici e tecnologici
8. Reclutamento di professionalità
9. Scambio di personale di ricerca
10. Formazione avanzata delle risorse umane delle imprese,
11. Accordi per l'utilizzo di facilities dei centri di ricerca
12. Sviluppo della tutela della proprietà intellettuale (Intellectual Property Rights) da parte dei centri di ricerca
13. Contratti di licenze

---

(Huanca, 2004; Lee, 1996; Siegel et al., 2004; Stephan, 2001; Mead et al., 1999; Debackere, Veugelers, 2005)

# INTERFIRM TECHNOLOGY TRANSFER MECHANISMS *(Mowery, Oxley and Silverman, 1996)*

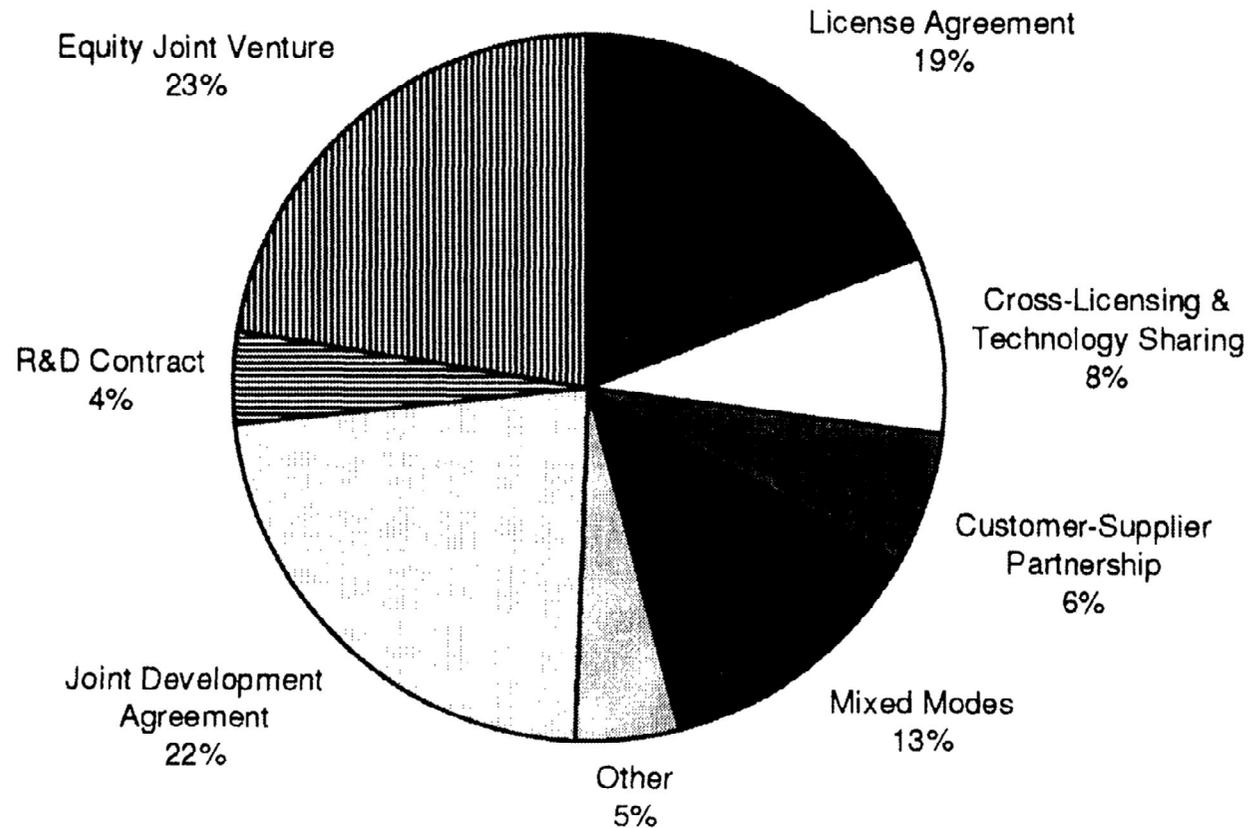
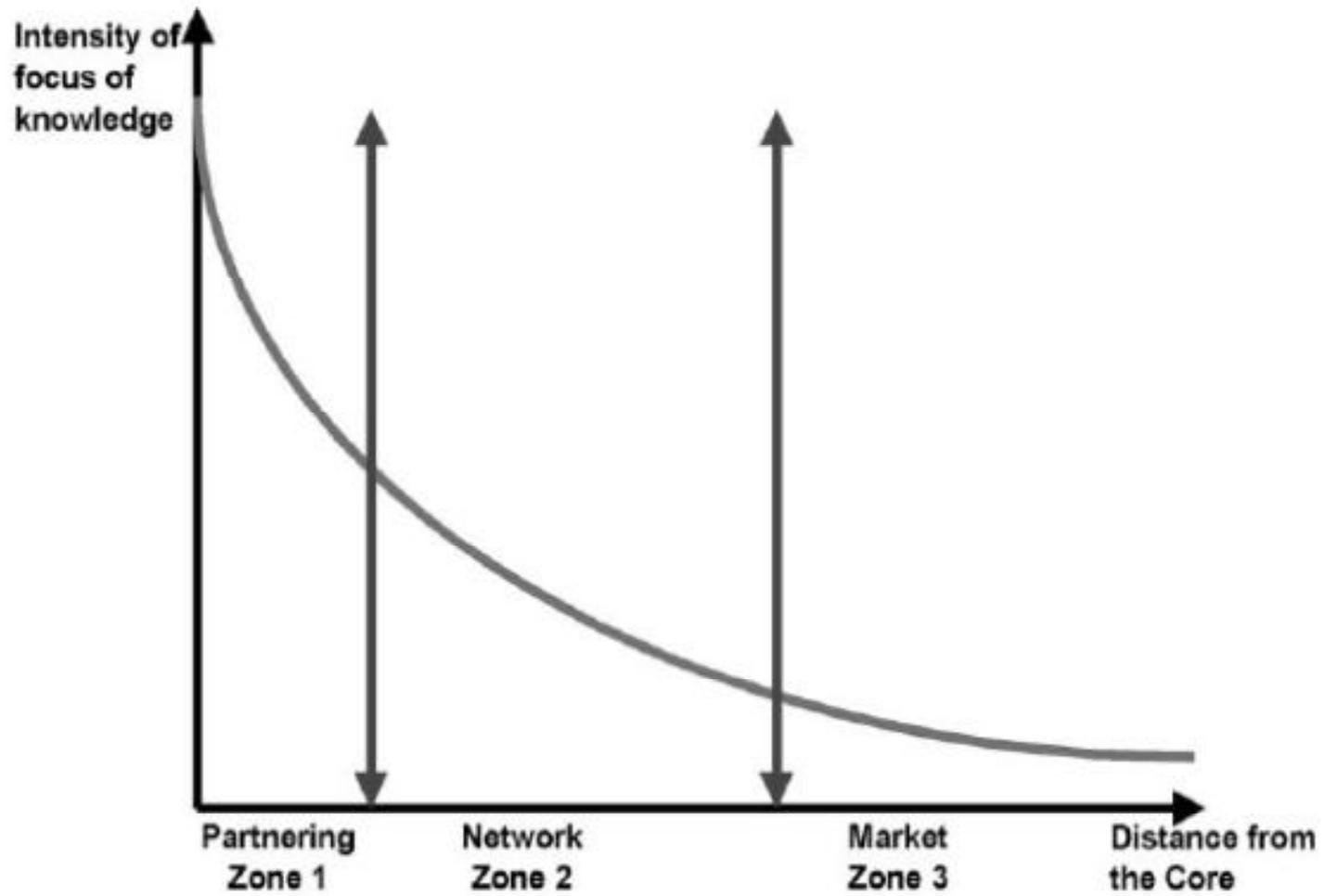


Figure 1. Variety in alliance forms  
Source: CATI Database

## MECCANISMI DI TT

*F. Amesse, P. Cohendet / Research Policy 30 (2001) 1459–1478*



---

## DOMANDE PER LA DISCUSSIONE

- Meccanismi/percorsi
  - Key factors
-