

Conoscenza, innovazione e cambiamento

P



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Informazioni e conoscenza: la centralità nella dinamica evolutiva del sistema impresa

Conoscenza



Da sempre gioca un ruolo di primo piano nello sviluppo economico e sociale

Dall'**Accademia di Atene** fondata da Platone agli attuali sistemi **open source** le forme di archiviazione e trasmissione della conoscenza sono profondamente evolute

Dal XX secolo



ciò che contraddistingue il capitalismo contemporaneo avanzato è il **rapporto** che esso ha con la conoscenza



capitalismo della conoscenza: la conoscenza e i soggetti che la generano costituiscono le risorse chiave, le risorse motrici dello sviluppo di un sistema economico e le principali fonti del vantaggio competitivo delle sue organizzazioni imprenditoriali

Capitalismo della conoscenza:

Spinto da due driver:

- l'aumento nel lungo termine delle risorse destinate alla produzione ed alla trasmissione, nel tempo e nello spazio, delle conoscenze (istruzione, formazione, ricerca e sviluppo, coordinamento economico);
- dall'altro, l'avvento di un nuovo paradigma tecno-economico prodotto dalla rivoluzione delle tecnologie di informazione e comunicazione, ivi incluse l'ingegneria genetica e l'insieme crescente dei suoi sviluppi e delle sue applicazioni.

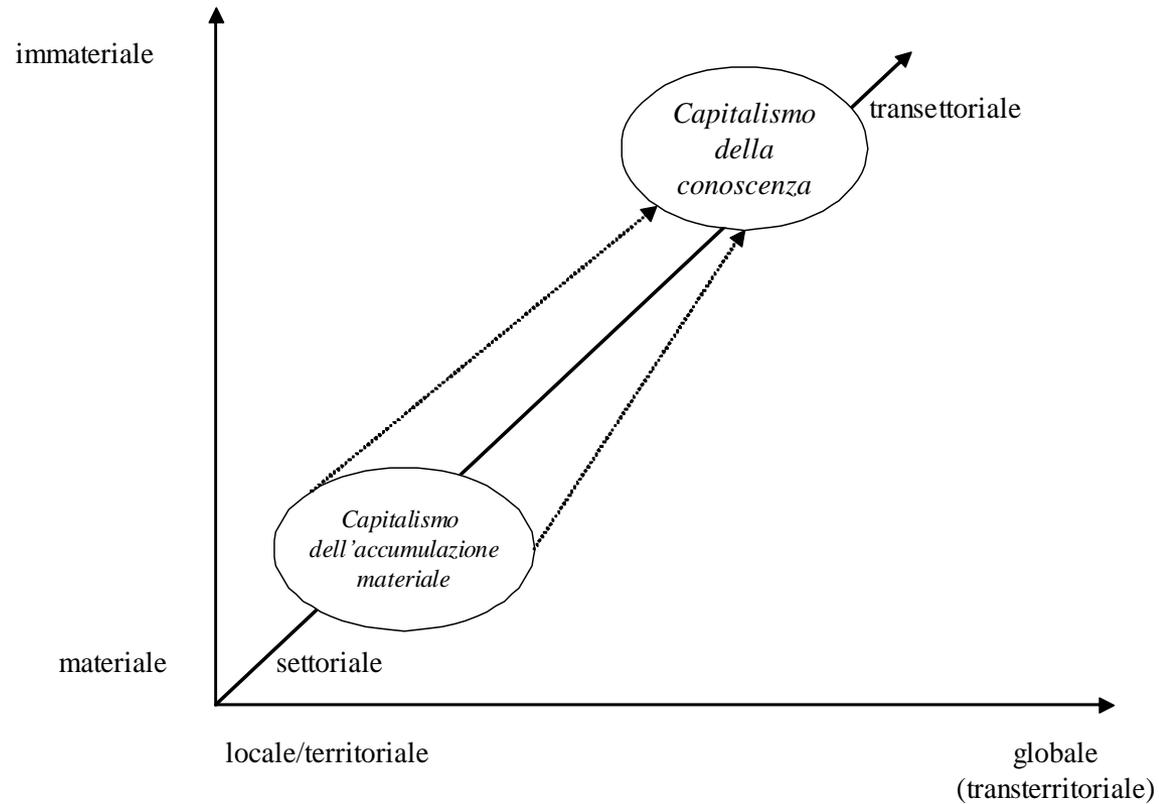
Capitalismo della conoscenza

La capacità competitiva si gioca in tale contesto lungo tre assi dimensionali:

- **la dimensione della “tangibilità”** degli anelli della catena del valore: in contesti ad elevata “smaterializzazione”, gli anelli relativi all’*intangibile* della catena del valore sono quelli a maggior valore aggiunto; quelli relativi alle fasi tangibili sono i più esposti alla concorrenza dei paesi emergenti;
- **il rapporto con il territorio**: a seguito dei processi di internazionalizzazione le arene competitive non sono più circoscrivibili ad aree territoriali ristrette. È, dunque, necessario prendere in considerazione una scacchiera globale, nella consapevolezza che la competizione avviene ormai ad una scala trans-territoriale al fine di inserirsi in reti lunghe, sapendo governare filiere non più contenute in una ben delineata e circoscritta regione geografica, ma territorialmente estese;
- **la “nitidezza” dei confini settoriali**: Il capitalismo della conoscenza è connotato da un processo di crescente ibridazione tra settori (*industry*) a causa della diffusione di tecnologie versatili, *multitask* e trasversali (ad esempio, l’ottica, l’elettronica, l’informatica, le telecomunicazioni, i nuovi materiali avanzati). La conoscenza utile ad un settore può provenire da altri settori; da qui la **crucialità dei *knowledge broker*** per integrare attori settorialmente lontani.

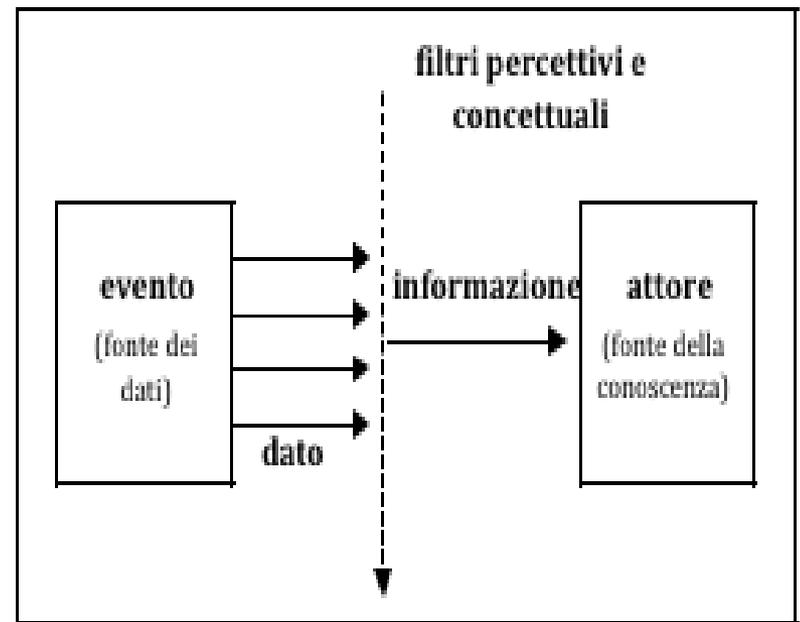
Capitalismo della conoscenza

Il paradigma emergente del capitalismo globale della conoscenza impone a tutti gli attori economici di fare **attenzione a tutte e tre le dimensioni salienti dell'acquario competitivo**, coniugandole in maniera efficace ed efficiente



Cos'è la conoscenza: distinzione tra dato, informazione e conoscenza

- **Dato:** fa riferimento ad una proprietà degli oggetti, implica una discriminazione tra stati fisici (bianco, nero, pesante, leggero) e può o meno tradursi in informazione per l'attore, a seconda dello *stock* di conoscenza da questi posseduta
- **Informazioni:** sono estratte dai dati in base all'apparato percettivo e concettuale dell'attore e vengono da quest'ultimo poste in relazione tra loro per consentire l'assunzione delle decisioni: la rete di relazioni tra cognizioni, che in tal modo s'intesse, costituisce la conoscenza dell'attore
- **Il patrimonio di conoscenza** è, quindi, una proprietà degli attori e se, da una parte, costituisce la base per il processo decisionale, dall'altra si modifica e si arricchisce contestualmente all'espletarsi di quest'ultimo



Proprietà economiche della conoscenza

Inesauribilità

- Consumare la conoscenza non impedisce ad altri di consumarla a loro volta e diffonderla non comporta a carico di chi la propaga di rinunciarvi (consumo “non competitivo”).
- Per riprodurre un’azione un soggetto può sfruttare un’infinità di volte la medesima conoscenza, senza sostenere oneri aggiuntivi;
- un numero infinito di soggetti può sfruttare la stessa conoscenza senza che nessuno di essi ne sia privato.
- non è sempre trasmissibile a costi nulli.

Escludibile solo parzialmente

è difficile controllarne la diffusione

- La sua propagazione dipende dal grado di codificabilità
- L’appropriabilità del valore generato da una conoscenza, infatti, è inversamente correlata all’escludibilità
- paradosso della *disclosure*” di Arrow: nel mercato della conoscenza, la propensione del potenziale utilizzatore/acquirente a pagare un prezzo a colui che ha sviluppato l’idea dipende dal grado di conoscenza dell’idea medesima da parte dell’utilizzatore.
- In assenza di efficaci meccanismi di protezione delle nuove conoscenze, i potenziali utilizzatori/acquirenti possono rivendicare che la conoscenza era già nota, espropriando l’innovatore una volta che questi ha divulgato il risultato della sua attività esplorativa

Proprietà economiche della conoscenza

Cumulatività

- La conoscenza esistente è sempre alla base dello sviluppo di nuova conoscenza
- Ogni nuova conoscenza incorpora elementi sociali ereditati dal passato
- la conoscenza cumulata funge da piattaforma e stimolo indispensabile per l'ulteriore avanzamento della frontiera delle conoscenze umane e per l'ampliamento degli orizzonti culturali di una civiltà:

Tassonomia delle conoscenze

In chiave economica, è possibile individuare una tassonomia delle diverse tipologie di conoscenza rilevanti ai fini della creazione di valore. In relazione al contenuto, si distingue tra:

- “**conoscenza dichiarativa**” o fattuale (**know what**): concerne la descrizione di qualche fenomeno e la sua condivisione tra i membri di un’organizzazione. Gioca un ruolo fondamentale nell’efficacia della comunicazione;
- “**conoscenza procedurale**” (**know how**): attiene al modo in cui un fenomeno avviene, in cui un compito deve essere espletato, alla modalità di realizzazione di un processo o di una serie di attività sequenzialmente e/o logicamente concatenate. La sua condivisione è a fondamento di un efficiente coordinamento all’interno delle organizzazioni;
- “**conoscenza causale**” (**know why**): riguarda il perché dell’accadimento di un certo fenomeno e attiene alla comprensione delle relazioni causa-effetto. Consente alle organizzazioni di implementare le strategie per il raggiungimento degli obiettivi e dei risultati.

Tassonomia delle conoscenze

- **“conoscenza di accesso ad altre conoscenze”** (*know who, know where*): si riferisce al saper cercare le informazioni e le altre conoscenze. “Se io conosco dove sono le fonti, posso attingere alla conoscenza. Se ne ignoro l’esistenza non saprò mai dell’opportunità perduta”. È una conoscenza difficilmente strutturabile ed è però cruciale per competere in contesti connotati da una crescente dispersione globale di conoscenze tecnologiche e di mercato, quali quelli delle economie sviluppate.

Le dimensioni epistemologiche ed ontologiche della conoscenza

Dimensione epistemologica: distinzione tra conoscenza tacita o esplicita in base al grado di codificabilità e trasferibilità (quanto sei in grado di spiegare ciò che sai fare?):

- **“codificabilità”:** grado di strutturazione della conoscenza. Una conoscenza è altamente codificabile quando la base per la suddetta assegnazione è chiara e può essere realizzata velocemente e senza particolari difficoltà. La codificazione, in un contesto cognitivo condiviso, aumenta il numero di attori raggiungibili nell’unità di tempo, essendo la conoscenza codificata più veloce da trasmettere e recepire.
- **“Trasferibilità”:** grado di facilità con cui la conoscenza “viaggia” nelle dimensioni spazio-tempo ed è correlata positivamente alla codificabilità.

Le dimensioni epistemologiche ed ontologiche della conoscenza

- **La conoscenza esplicita** può essere generata tramite deduzione logica ed acquisita grazie a studi formali; la consistente codificazione e la facilità di comunicazione e trasferimento sono le sue proprietà peculiari.
- **La conoscenza tacita** è intuitiva, non articolata e spesso legata al contesto; ciò è particolarmente vero per le abilità operative ed il *know how* appresi tramite l'esperienza pratica o l'osservazione diretta rispetto ai quali l'esecutore non è in grado di fornire un'utile spiegazione delle regole sottostanti

Le dimensioni epistemologiche ed ontologiche della conoscenza

La **dimensione ontologica** distingue tra conoscenza individuale e collettiva in base ad un criterio di ubicazione della conoscenza stessa:

- **Conoscenza individuale** è quella parte della conoscenza organizzativa che, risiedendo nelle capacità intellettuali e nelle abilità psico-motorie dell'individuo, è trasferibile solo congiuntamente alla persona
- **La conoscenza collettiva** è condivisa e distribuita tra una pluralità di membri di un'organizzazione o di una comunità ed è data, ad esempio, dalla conoscenza accumulata nelle regole, nelle procedure, nelle *routine* e nelle norme che guidano l'attività di *problem solving* e che definiscono i modelli di interazione tra i membri.

Le dimensioni epistemologiche ed ontologiche della conoscenza

- **La conoscenza concettualizzata (embrained)** – individuale ed esplicita – dipende dalle capacità intellettive individuali; è formale, astratta e teoretica. La conoscenza scientifica, che gode di uno status privilegiato nella cultura occidentale, appartiene a tale categoria.
- **La conoscenza incorporata (embodied)** – individuale e tacita – deriva dal saper fare qualcosa, tant'è che la sua generazione non può essere separata dall'azione. In genere, è specifica di un certo contesto di luogo o tempo.
- **La conoscenza oggettivata (encoded)** – collettiva ed esplicita – è trasmessa per mezzo di segnali e simboli e genera modelli di comportamento univoci e predicibili, facilitando la centralizzazione della programmazione e del controllo nell'organizzazione. È ben illustrata dai principi dello scientific management nella misura in cui costituiscono un tentativo di tradurre le esperienze e le capacità dei lavoratori in conoscenza scientifica oggettiva.
- **La conoscenza incastonata (embedded)** – collettiva e tacita – è viscosa, si basa sulla condivisione di credenze e valori ed informa i modelli di interazione tra i membri di un'organizzazione. È una conoscenza non migratoria, in quanto fortemente compenetrata nelle complesse relazioni sociali e

	<i>Dimensione ontologica</i>	
	individuale	collettiva
esplicita	concettualizzata	oggettivata
tacita	incorporata	incastonata

Dimensione epistemologica

Creatività, innovazione e cambiamento

Le mutevoli condizioni di contesto impongono a tutti gli attori socio-economici delle importanti capacità di adeguamento, stimolando le organizzazioni imprenditoriali a pianificare e gestire opportune strategie di adattamento, al fine di attuare un processo di cambiamento indispensabile per preservare la propria identità nel tempo.

Tra le varie forme di cambiamento troviamo:

- **l'innovazione**, intesa come la possibilità di concretizzare la propria creatività attraverso la realizzazione di una soluzione originale per la soddisfazione di esigenze mutevoli nel tempo.
- **La creatività**, intesa come “l’attitudine di un sistema all’evoluzione e, pertanto, essa non è soltanto una capacità di tipo cognitivo, ma un’attitudine al cambiamento del sistema da parte del sistema stesso”

Il cambiamento

- **Negli anni '70 del XX secolo** dalle scienze naturali arrivò un prezioso contributo alla teoria dei sistemi in termini di auto-apprendimento, auto-organizzazione e autopoiesi in base al quale un sistema assume una propria identità attraverso le differenze tra sé e l'ambiente. Esso è in grado non solo di organizzare le relazioni tra le sue parti, ma anche di favorire la propria riproduzione con azioni volte ad influenzare il proprio circostante. Da ciò deriva il principio di auto-apprendimento che si concentra sugli effetti retroattivi dei processi organizzativi, in cui l'*output* diventa l'input, producendo così forme di nuovo apprendimento, al fine di ridurre l'entropia ed i suoi effetti negativi sull'efficienza.
- Nelle scienze economiche, **Normann e Ramirez, nel 1995**, introdussero il concetto di “costellazione del valore”, asserendo che in un periodo di così forti trasformazioni a livello globale, la rapida evoluzione delle organizzazioni imprenditoriali viene condizionata da numerose variabili ambientali e la scelta di sostenere lo sviluppo dell'azienda mediante relazioni esterne consente di ottenere quella flessibilità imprescindibile per operare in uno scenario caratterizzato dall'incertezza.
- **Oggi** il cambiamento è inteso quale **ridefinizione cognitiva dell'esperienza** e può essere quindi considerato come funzione dell'apprendimento e sua concreta applicazione. Il cambiamento, dunque, implica **l'apprendimento di qualcosa di nuovo e la concomitante interruzione delle pratiche organizzative precedentemente in uso;**

Creatività e innovazione

Schumpeter: afferma che l'innovazione è funzione caratteristica dell'attività imprenditoriale e ed è processo cumulativo e discontinuo di “distruzione creatrice” attraverso il quale il capitalismo elimina ciò che è obsoleto, giungendo a concludere che le fluttuazioni economiche, lungi dall'essere accidentali, rappresentano il modo di sviluppo normale del capitalismo.

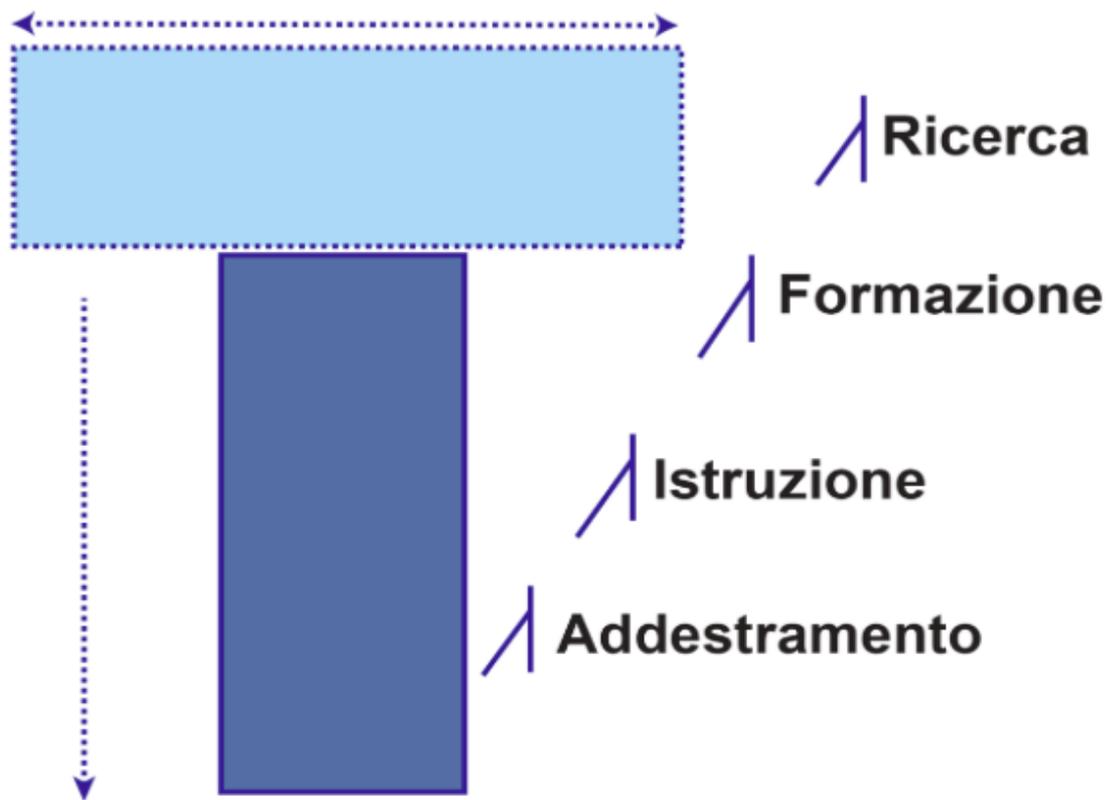
Distinzione tra invenzione e innovazione:

- **Invenzione:** sgorgare di una nuova idea, qualcosa di puramente scientifico o tecnologico che, finché non è adottata in pratica, finché non è stata realizzata tecnicamente e materialmente, è irrilevante dal punto di vista economico.
- **Innovazione:** l'applicazione di una nuova idea per realizzare un nuovo prodotto (nuovi o migliori beni e servizi), un nuovo processo (nuovi o migliori metodi di produzione) o un nuovo modello organizzativo (nuovi modi di organizzare la produzione e la distribuzione, c.d. innovazione non tecnologica) nell'ambito di un sistema economico.

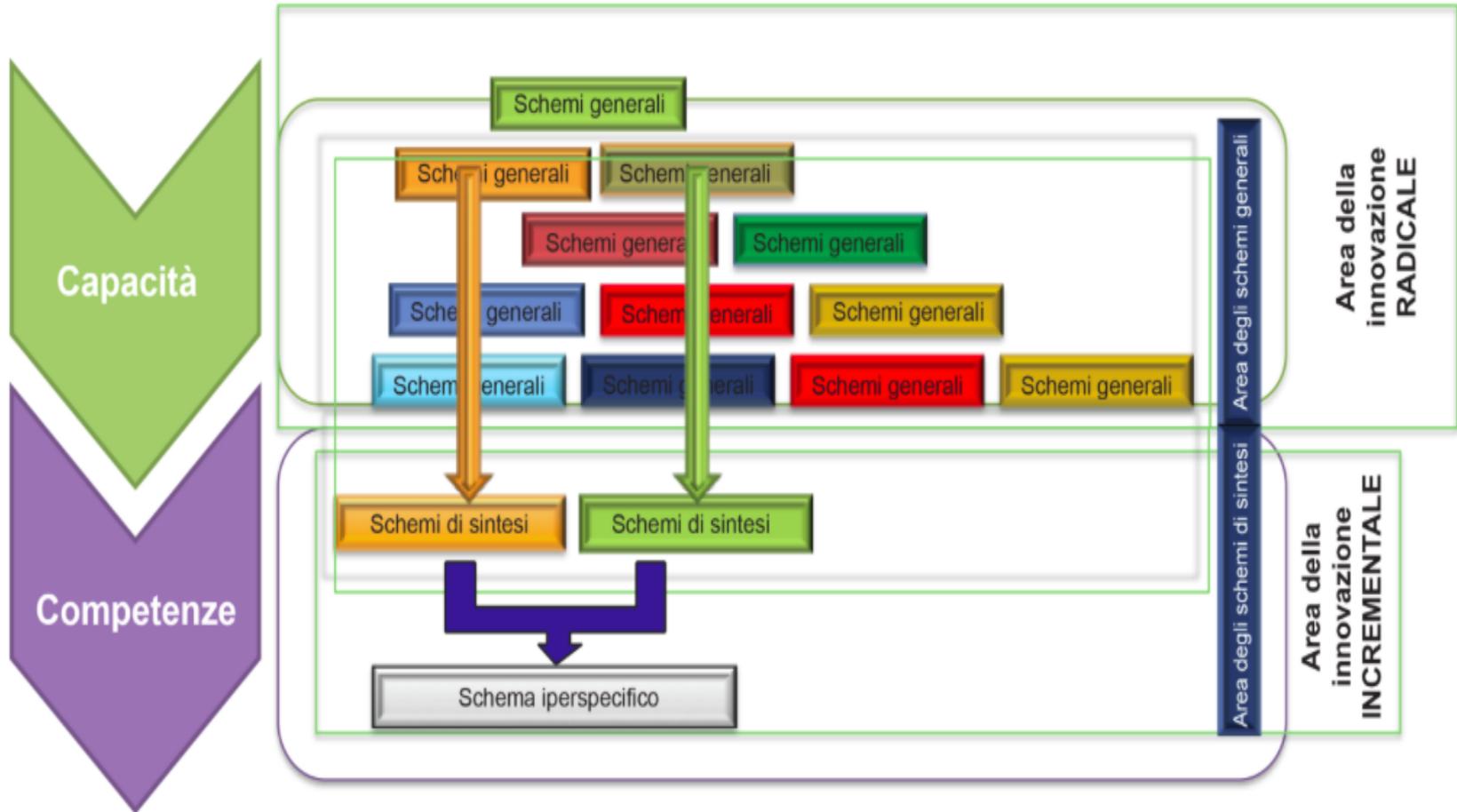
Distinzione tra innovazioni radicali e incrementali:

- **Le radicali** si collocano ad un estremo del continuum che implica una drammatica rottura con i prodotti, i processi e i modelli organizzativi esistenti e sono spesso all'origine di nuove industrie o nuovi segmenti di mercato;
- **le incrementali** sono situate all'estremo opposto, consistono in miglioramenti rispetto agli standard/architetture dominanti di prodotto, processo o organizzativi.

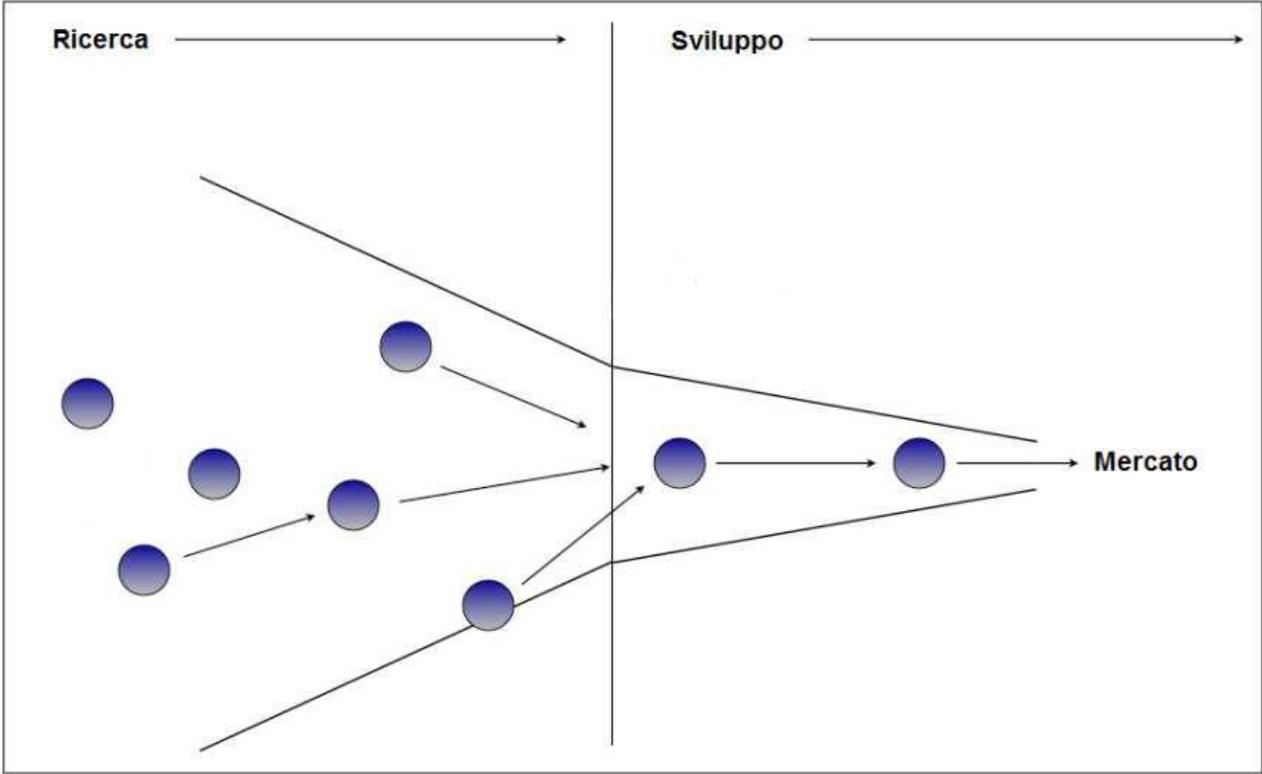
Lo shaped model



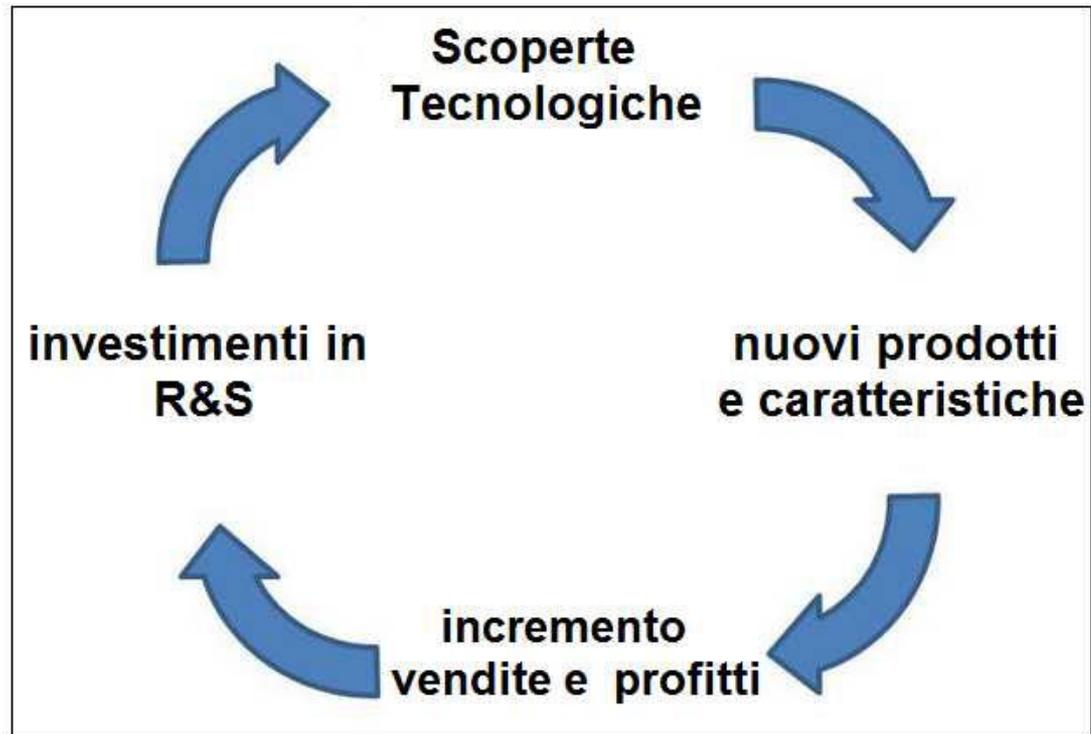
Capacità e competenze



Strategie di closed innovation



Il circolo virtuoso dell'innovazione nella closed innovation



Il processo di innovazione open

