Economia dell'innovazione

L'impresa innovativa nell'approccio evolutivo I

Annaflavia Bianchi

Il processo innovativo

Modello neoclassico

– processo lineare;
– *Intensità* dipende dalle condizioni di *appropriabilità* delle rendite da innovazione;
– *Direzione* di avanzamento dipende da fattori legati ai *mutamenti della domanda e dei prezzi relativi*.

Modello evolutivo

– processo "a catena";
– Appropriabilità dipende anche dalle conoscenze dell' impresa;
– Direzione dipende anche dalle tecnologie e conoscenze esistenti.

L'impresa innovativa schumpeteriano-evolutiva

È basata su: conoscenza, apprendimento, competenze e riguarda innovazione e produzione in ambienti incerti e in continuo cambiamento.

Si esaminano: il processo innovativo, la natura e i confini dell'impresa, la loro persistente eterogeneità nei comportamenti, organizzazione e performance

Gli approcci evolutivi sintesi 1/3

- Cambiamento di **imprese**, dei **settori** e dei **mercati**
  - Visione **dinamica**, **non** di **equilibrio** (Darwin) ➔ importante analizzare la '**transizione**'
  - **Razionalità limitata**, comportamento non ottimizzazione (**routine**)
  - Ruolo di **apprendimento** e **competenze**

- Il processo economico come **combinazione** di:
  - Generazione di **varietà** (innovazione, diversificazione)
  - Meccanismo di **selezione** (concorrenza, efficienza)

Gli approcci evolutivi sintesi 2/3

- **Modello biologico** (**Darwin**) di **evoluzioni** di popolazioni di soggetti (imprese) in un ambiente (sistema economico)
- Importanza della **storia**, delle **istituzioni**, delle **politiche**, dei **sistemi innovativi**
- Non **determinismo**
- Non **ottimizzazione**
- Non **equilibrio**

Gli approcci evolutivi sintesi 3/3

- Unità di analisi ➔ **imprese eterogenee**

- Meccanismo di **generazione** di **varietà**
  - **Mutazioni** ➔ nuove imprese, innovazioni, mercati
  - **Attività deliberate** di creazione di varietà (sforzo innovativo, R&S)

- Meccanismo di **selezione**
  - Mercato ➔ che **riduce la varietà** ➔ sopravvive/ cresce l'organizzazione più adatta alla **selezione** (prodotti, processi, costi, qualità)

Neoclassici vs. evoluzionisti:un confronto

Neoclassici

- Focus su posizioni di equilibrio
- Transizione tra equilibri non rilevante (statica comparata)
- La tecnologia come informazione
- L'apprendimento come acquisizione di informazioni
- Razionalità perfetta e comportamento ottimizzante
- Le imprese costituite da set identici di strategie
- Le imprese operano in un vacuum storico/istituzionale
- Mercati concorrenza perfetta
- Lo Stato interviene per rimediare ai fallimenti del mercato

Evolutivi

- Focus su processi di disequilibrio
- Transizione tra equilibri rilevante (dinamica)
- La tecnologia come conoscenza
- L'apprendimento come processo cognitivo
- Razionalità limitata e comportamento soddisfacente
- Le imprese costituite da set diversi di competenze
- Le imprese operano in specifici contesti storico/istituzionali
- Mercati oligopolistici
- Lo Stato interviene con altre istituzione in sistemi

L'impresa innovativa: paradigmi interpretativi

- **L'analisi dell'impresa innovativa:** diversità a seconda del paradigma interpretativo dell'impresa

1. **Teorie "ortodosse"**: Analisi formalmente rigorosa ma debolmente realistica

2. **Teorie "eterodosse"**: Analisi più realistica ma formalmente meno rigorosa

L'impresa innovativa: teorie ortodosse

- **Analisi ortodossa dell'impresa innovativa:** il peso di due importanti limitazioni

i. La **funzione cognitiva** vs. le altre funzioni dell'impresa

ii. La **tecnologia** come "scatola nera" o quasi

L'impresa innovativa: teorie ortodosse

i. **La funzione cognitiva:** una funzione trascurata tra le **4 funzioni** dell'impresa (Cohendet et al., 1998)

1. **Funzione di incentivazione**: remunerare le azioni dei membri dell'organizzazione ▶ es. teorie principale-agente
2. **Funzione di controllo**: monitorare le azioni dei membri dell'organizzazione ▶ es. teoria dei team
3. **Funzione di allocazione del potere**: assegnare il controllo agli individui e ai gruppi all'interno dell'organizzazione ▶ es. teoria dei diritti di proprietà
4. **Funzione cognitiva**: generazione e scambio di informazione e conoscenza ▶ base per la **funzione di innovazione** ▶ … ???

L'impresa innovativa: teorie ortodosse

ii. La tecnologia: una "scatola nera" … o quasi:

- **L'impresa neoclassica**: la scatola nera della funzione di produzione
- **La teoria dell'agenzia**: una "scatola aperta" … ma di contratti
- **La teoria dei team**: la produzione in squadra … problemi di monitoraggio ed incentivi, ma non di produzione
- **La teoria dei costi di transazione**: cambia l'organizzazione… ma per risolvere conflitti di incentivi a parità di cambiamento tecnologico
- **La teoria dei giochi**: si compete con la tecnologia (R&S) … ma considerandola malleabile e modificabile in base alla strategia

L'impresa innovativa: teorie eterodosse

- **La teoria neo-schumpteriana evolutiva:** il contributo di Schumpeter (1883-1950) e la re-interpretazione della teoria evolutiva

1. **Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development***
2. **Schumpeter, J. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy***

- **Tre pilastri**

1. **Conoscenza ed apprendimento**
2. **Routine organizzative (vedi teorie evolutive)**
3. **Competenze organizzative e cambiamento**

L’impresa innovativa

1. Conoscenza ed apprendimento/i
2. Routine organizzative (v. teorie evolutive)
3. Competenze organizzative e cambiamento

   3.1 Dimensione inerziale

   3.2 Dimensione contestuale: tecnologico, architettura del prodotto, domanda

   3.3 Dimensione organizzativa: gerarchia tra competenze, capacità organizzativa, capacità di integrazione

Nuovi modi di affrontare:

I. La scelta della **struttura organizzativa** dell’impresa
II. La determinazione dei **confini** dell’impresa

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva 1. Conoscenza e …

La tecnologia: non come **informazione**, ma come **conoscenza**
= comprensione, elaborazione ed assimilazione di informazioni

Informazione	Conoscenza
liberamente disponibile in assenza di restrizioni (es. brevetti, segreti, …)	* disponibilità legata alla capacità di assorbimento dell'impresa
* liberamente trasmissibile (anche incorporata)	* diffusione legata al tipo di conoscenza (es. conoscenza tacita, complessa e sistemica)
* indipendente dall'impresa e dal contesto	* specifica all'impresa ed al contesto
* costi di riproduzione nulli	* riproduzione legata alla capacità di utilizzo
* perde valore se rivelata ("paradosso di Arrow")	* può conservare valore anche quando rivelata (es. specificità)
problemi di incentivi senza strumenti di appropriabilità	* appropriabile anche senza strumenti specifici (es. risorse complementari)
* problemi di duplicazione con appropriabilità	* possibilità di effetti di ridondanza positivi

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
1. Conoscenza e …

1.1 L'importante distinzione tra 'informazione' e 'conoscenza'

- **Informazione:** insieme organizzato di dati (conoscenza codificata)
- **Conoscenza:** insieme organizzato di informazioni

1.2 L'importante distinzione tra conoscenza "tacita" e conoscenza "codificata": accumulabile e trasmissibile solo attraverso l'esperienza e le interazioni ▶ specificità ai soggetti ed ai contesti entro cui è localizzata [Polanyi M. (1967): *we know more than we can tell]*

1. Non riproducibilità e non-diffusione
2. Elevato costo di riproduzione➔ scarsità
3. Unicità ➔ non esiste processo standard né mercato di scambio

Matrice della conoscenza

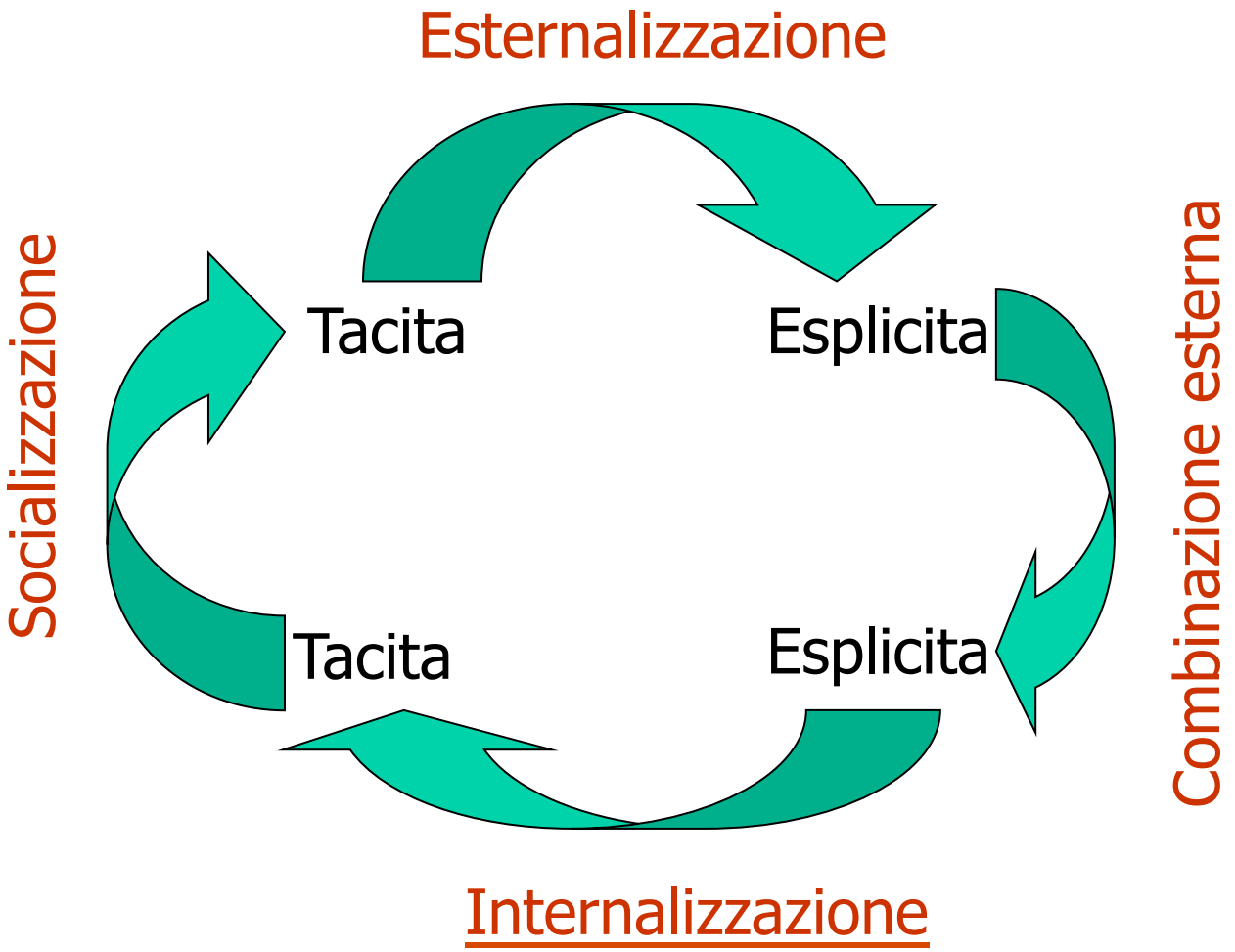
	Conoscenza diretta	**Conoscenza indiretta**
Conoscere Cosa	Istruzione formale R&S	Informazione Imitazione
Conoscere Come	Formazione professionale Apprendistato Esperienza	Conoscenza tacita Imitazione

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva 1. Conoscenza e …

Dalla conoscenza tacita alla conoscenza codificata: la "knowledge creating company"

(Nonaka, 1994)

… e la generazione di innovazioni



L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva 1. … e apprendimento

- **Apprendimento:** acquisizione ed accumulazione di conoscenza (e non semplicemente di informazione!)

  i. **Deliberato:** es. attività di Ricerca e Sviluppo, produzione, marketing

  ii. **Non-deliberato ("*by-product*" di altre attività):** *learning-by-doing* (Arrow, 1962); *learning-by-using* (Rosenberg, 1982); *learning-by-searching* (Nelson e Winter, 1982); *learning-by-interacting* (Lundvall, 1988); *learning-by-monitoring* (Rosenberg, 1990)

- **Proprietà:** multidimensionale, cumulativo, locale, cognitivo, …

L’impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
1. Conoscenza & apprendimento

- **Conoscenza, competenze e apprendimento:** una relazione circolare

i. **l’apprendimento** alimenta e modifica **conoscenza** e **competenze**

ii. **competenze** e **conoscenza** influiscono sull’**apprendimento**:

  - “*absorptive capacity*” e R&S (Cohen e Levinthal, 1989)
  - imitazione e capacità di identificare, apprendere e riprodurre domini applicativi simili (Nelson e Winter, 1982)
  - innovazione e capacità di integrazione di conoscenze (scientifiche) esterne e conoscenze (specifiche) interne (Arora e Gambardella, 1990; Malerba e Torrisi, 1992)

L’impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
2. Routine organizzative

Vedi teorie evolutive dell’impresa …

Routine: regole decisionali e procedure comportamentali di tipo meccanico e ripetitivo (ciò che l’impresa sa e può fare)

- Legate al contesto
- Rappresentano la memoria dell’impresa

Tre tipologie (Nelson-Winter, 1982)

1. Procedure operative standard
2. Routine legate a politiche di investimento e crescita
3. Routine di ricerca e sviluppo (generano cambiamento)

capabilites

- Capability is the product of Knowledge and Skill, while the Competence is the product of Capability and Attitude.
- capability refers to people's inherent capacity to perform.

- Il capitale sociale è la sintesi degli aspetti materiali e immateriali della relazione tra persona e contesto

competencies

USA - ogni caratteristica personale che (di solito combinata assieme ad altre) permette lo svolgimento eccellente di una specifica mansione in una determinata impresa.

Possono ad esempio essere considerate competenze: conoscenze, capacità trasversali, capacità tecniche, tratti caratteriali, atteggiamenti, attitudini, credenze di autoefficacia, autostima, etc. Si considerano competenze anche caratteristiche di natura fisica quali ad esempio tempo di reazione e acutezza visiva (Spencer e Spencer 1995:31).

UK - *un determinato compito lavorativo che la persona è in grado di svolgere secondo un livello predefinito.*

Core competencies

Coyne, Hall, and Clifford (1997) proposed that "a core competence is a combination of complementary skills and knowledge bases embedded in a group or team that results in the ability to execute one or more critical processes to a world class standard."

Core competence characteristics

1. They provide a set of unifying principles for the organisation and they are pervasive in all strategies.
2. They provide access to a variety of markets.
3. They are critical in producing end products.
4. They are rare or difficult to imitate.

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3. Competenze e cambiamento

- **Competenze (*capabilities*)**: strutture cognitive delle imprese, "emergenti" dai processi di apprendimento organizzativo
- **Modelli** (codici, linguaggi, pratiche) "specifici" (Richardson, 1972) su come:

  i. decodificare informazione e comprendere conoscenza

  ii. combinare pezzi di conoscenza (tacita e codificata)

  … al fine di formulare e risolvere problemi: "*problem-posing*" e "*problem-solving*"

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3. Competenze e cambiamento

- **Implicazioni economiche delle competenze**: potere esplicativo di questioni chiave dell'economia dell'impresa

1. Componenti essenziali dei processi decisionali e comportamentali delle imprese: **esistenza delle imprese**
2. Limiti ai processi decisionali e comportamentali delle imprese: **confini verticali e confini orizzontali delle imprese** (ampiezza dei prodotti e dei processi)
3. Fortemente specifiche e difficilmente imitabili: **differenziazione persistente delle imprese**

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3. Competenze e cambiamento

- **Tre dimensioni fondamentali**

3.1 Dimensione inerziale: le competenze esistenti consentono ma vincolano anche lo sviluppo di nuove competenze ➔ rigidità

3.2 Dimensione contestuale: le competenze si sviluppano in specifici contesti tecnologici, produttivi e di domanda

3.3 Dimensione organizzativa: le competenze si riferiscono ed integrano i diversi livelli di analisi di una organizzazione

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.1 Dimensione inerziale delle competenze

- **"Trappole da competenze" (Leonard-Barton, 1992)**: le "competenze *core*" di un'impresa possono trasformarsi in "rigidità *core*", in quanto ostacolano l'introduzione e l'assorbimento del cambiamento tecnologico
- ***"Capabilities* dinamiche" (Teece e Pisano, 1994)**: l'aggiornamento delle competenze (ed il superamento dell'inerzia) richiede delle meta-competenze, che dipendono dalla struttura organizzativa e dalla localizzazione dell'impresa
- ***Trade-off "exploration-exploitation"* (Doz, 1996)**: l'aggiornamento delle competenze (*exploration*) diminuisce la capacità di sfruttare quelle esistenti (*exploitation*), e viceversa; **necessità di calibrarle nel tempo**

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.2 Dimensione contestuale delle competenze

- **Dimensione contestuale delle competenze:** essendo il frutto di processi di apprendimento interattivo, le competenze dipendono dall'organizzazione e dal contesto in cui opera l'impresa

3.2.1 Contesto tecnologico

3.2.2 Contesto architetturale del prodotto

3.2.3 Contesto della domanda

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.2.1 Competenze: contesto tecnologico

- **Contesto e "discontinuità" tecnologiche (Anderson e Tushman, 1986)**: nuovi **contesti tecnologici**, introduzione e sviluppo di nuove euristiche di ricerca e **competenze**

  i. **Discontinuità *"competence destroying"* (CD)**: richiedono competenze radicalmente diverse da quelle accumulate dalle imprese con i prodotti e i processi precedenti

  ii. **Discontinuità "*competence enhancing*" (CE):** richiedono aggiustamenti nelle competenze accumulate dalle imprese con i prodotti e i processi precedenti

  ▶ **Implicazioni strategiche:** le discontinuità CD premiano le imprese "entranti", mentre quelle CE le imprese "incombenti"

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.2.2 Competenze: contesto prodotto

- **Prodotto, moduli ed architettura (Henderson e Clark, 1990)**: il ruolo cruciale della **conoscenza architetturale** = come relazionare e combinare la conoscenza relativa ai diversi moduli di un prodotto complesso

- **Conoscenza architetturale ed organizzazione d'impresa:** la conoscenza architetturale è incorporata nell'organizzazione, ossia in **(i) routine organizzative**; **(ii) canali di comunicazione**; **(iii) filtri informativi**

- **Innovazioni architetturali e cambiamento organizzativo**: necessità di un **cambiamento di architettura organizzativa**

  ▶ **Implicazioni strategiche:** le nuove imprese implementano le innovazioni architetturali meglio delle incombenti (che non le riconoscono!)

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva

3.2.2 Competenze: contesto prodotto

Prodotto, moduli ed architettura (Henderson e Clark, 1990): diverse innovazioni e diverse competenze

		Conoscenza modulare	
		Migliorata	**Cambiata**
Conoscenza architetturale	**Immutata**	**Innovazione incrementale**	**Innovazione modulare**
	Cambiata	**Innovazione architetturale**	**Innovazione radicale**

Competence enhancing:

Imprese incombenti

Competence destroying:

Nuove imprese

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.2.3 Competenze: contesto domanda

- **Il duplice ruolo della domanda:** la domanda finale (consumatori) o di beni intermedi (imprese) può avere un duplice effetto sulle competenze delle imprese

  i. **Accrescimento delle competenze:** innovazione "*demand-pull*" vs. "*science-push*" (Schmookler, 1966) ed implicazioni della conoscenza dei *lead-user* (Von Hippel, 1988)

  ii. **Congelamento delle competenze**: la focalizzazione sulla domanda esistente come schermo rispetto a nuovi segnali di domanda (es. settore dei *disk-drive* per computer – mainframe vs. PC) (Christensen e Rosenbloom, 1994, 1995)

  ▶ **Implicazioni strategiche**: superiorità delle nuove imprese nel cogliere nuovi segnali di domanda rispetto alle imprese incombenti

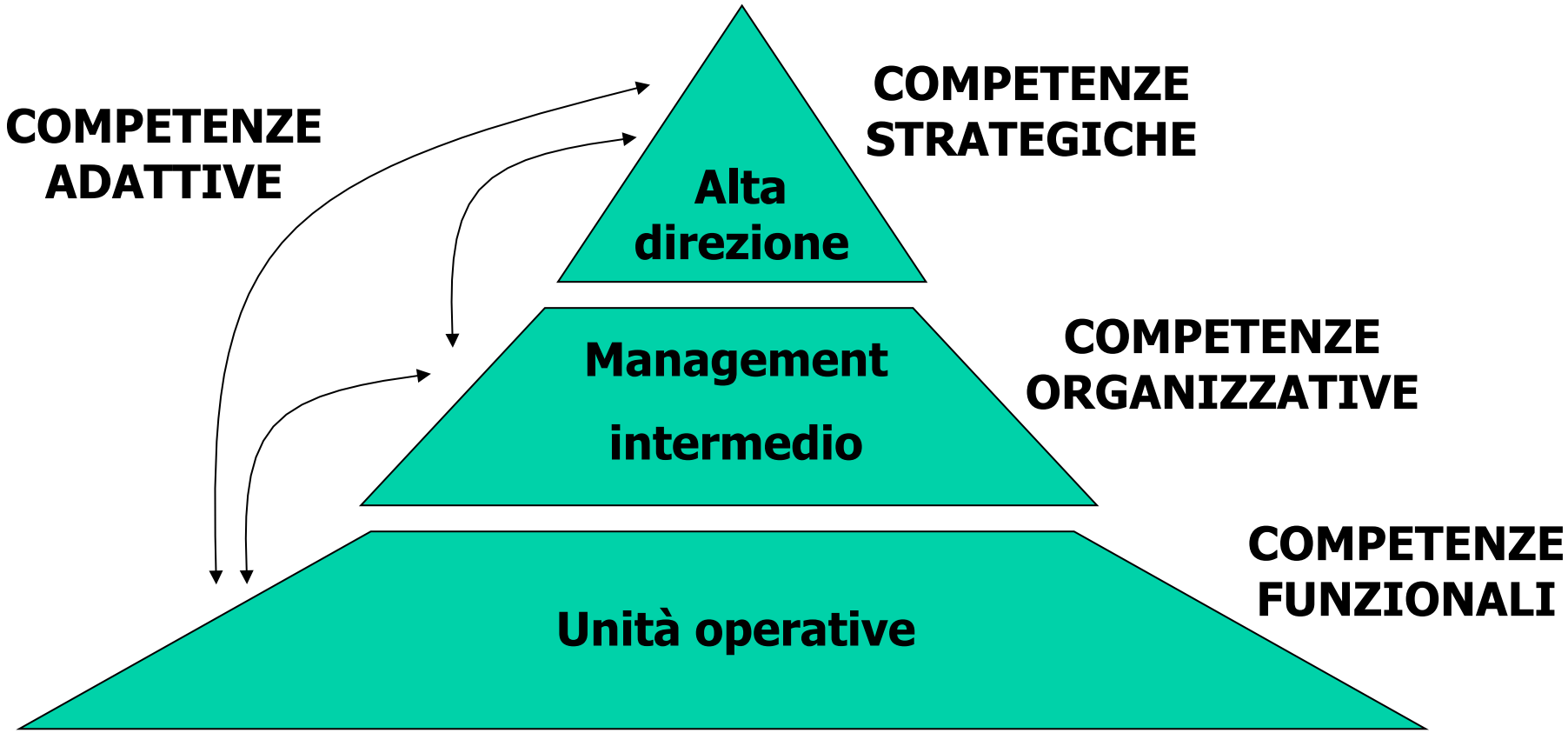
L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.3 Dimensione organizzativa delle competenze

- **Organizzazione ed integrazione di complementarità tra competenze**: la natura interrelata delle **attività** organizzate dall'impresa richiede di integrare **competenze complementari**, ossia di sviluppare:

1. **Gerarchia tra le competenze**
2. **Capacità organizzativa**
3. **Capacità di integrazione**

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.3.1 Gerarchia delle competenze

- **Quattro livelli di competenze**, organizzati gerarchicamente (Carlsson e Eliasson, 1994)



L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.3.2 Capacità organizzativa

- **L'impresa come "sistema":** capacità differenziate, routine e beni complementari difficilmente trasferibili (Nelson, 1991)

- **Capacità organizzativa**: **proprietà emergente del sistema**, di combinare e coordinare i suoi elementi ed i suoi sub-sistemi

- **Capacità organizzativa ed evoluzione storica industriale**: l'esempio dell'industria americana (Chandler, 1990) ed il passaggio dalla U (unitary) alla M (multi-divisional) *form*

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva
3.3.3 Capacità di integrazione

- **Innovazione e gestione simultanea di conoscenze e capacità complementari:** contesti caratterizzati da elevata incertezza e complessità

- **Vantaggio competitivo e capacità di integrazione**: ampia evidenza empirica di una correlazione positiva
- telefonia ed elettronica (NEC): Prahalad e Hamel (1990)
- industria dell'auto e dei mainframe: Iansiti e Clark (1994)
- biotecnologie : Henderson (1993)

L’impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva

Un nuovo modo di affrontare due questioni chiave:

1. La scelta della struttura organizzativa dell’impresa

2. La determinazione dei confini dell’impresa

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva: 1. Scelta della struttura organizzativa

- **Diverse visioni del mondo ed equilibrio tra decentramento e centralizzazione: revisione** delle **conclusioni** raggiunte assumendo la stessa visione del mondo all'interno dell'organizzazione (**Aoki, 1990; 1995**)
- **Vantaggi e svantaggi del decentramento conoscitivo**: **(+)** la diversità di conoscenze come fonte di innovazione; **(-)** il decentramento conoscitivo come causa di dispersione della conoscenza ed ostacolo ad un linguaggio e codici comuni
- **Soluzione al *trade-off*: equilibrio** tra decentramento dei processi di apprendimento e centralizzazione del coordinamento di conoscenze diverse; il ruolo della **dinamica del contesto ambientale** (Marengo, 1992; 1996)

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva:
1. Scelta della struttura organizzativa

Il modello *system-classifier* di Marengo (1992; 1996)

- **Ipotesi:**
  - ✓ 2 reparti produttivi ed 1 direzione che li coordina
  - ✓ i membri dell'organizzazione non conoscono l'ambiente a priori ed apprendono cambiando lo stato di conoscenza se la ricerca dà un *pay-off* maggiore [*]
- **Metodologia**
  - ✓ Modello di ricerca *agent-based*
  - ✓ Simulazioni basate su algoritimi genetici (Holland, 1975; 1986)

L'impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva:
1. Scelta della struttura organizzativa

Il modello *system-classifier* di Marengo (1992; 1996)

Risultati (rapidità di coordinamento e performance):

i. **Ambiente statico**: struttura completamente centralizzata o completamente decentrata

ii. **Cambiamenti drastici ed improvvisi**: centralizzazione della rappresentazione dell'ambiente e decentramento del coordinamento interno; o centralizzazione del coordinamento interno e decentralizzazione della rappresentazione dell'ambiente

iii. **Cambiamenti continui e regolari**: coordinamento centralizzato e rappresentazione decentralizzata dell'ambiente

iv. **Cambiamenti continui ma imprevedibili**: rappresentazione centralizzata dell'ambiente e coordinamento decentrato

L'impresa innovativa: una teoria schumpeteriano-evolutiva: 1. Scelta della struttura organizzativa

Il dilemma decentramento-centralizzazione:

- **Assenza di una forma organizzativa ottimale**: il ruolo del contesto ambientale e del tipo di cambiamento
- **Soluzione di un *trade-off***: tra efficienza statica (minimizzazione dei costi) ed efficienza dinamica (generazione di cambiamento)
- **Reinterpretazione di fatti stilizzati nella storia delle imprese (americane e giapponesi)**: il passaggio dalla U-form alla M-form (multidivisionale), dalle M-form alle conglomerate, dalla forma gerarchica alla forma eterarchica

Struttura organizzativa dell'impresa

Un modello formale di organizzazione e apprendimento che veda la struttura organizzativa dell'impresa come una "proprietà emergente delle interazioni tra le sue parti costituenti e tra l'impresa stessa e l'ambiente" (Cohendet, Llerena, Marengo, 1998)

Struttura organizzativa dell'impresa

L'organizzazione non conosce tutte le opportunità, ma ha capacità di elaborare informazioni e conoscenza e di sviluppare regole decisionali che **coevolvono** mediante un processo di adattamento e di apprendimento. (Marengo 1992, 1996)

L’impresa innovativa:
una teoria schumpeteriano-evolutiva

Un nuovo modo di affrontare due questioni chiave:

1. La scelta della struttura organizzativa dell’impresa

2. La determinazione dei confini dell’impresa

Dilemma decentramento-centralizzazione

- Centralizzazione -> efficienza statica -> minimizzazione dei costi
  - conoscenza corrente
- Decentramento -> efficienza dinamica -> generazione del cambiamento a livello di prodotti e processi
  - esplorazione e generazione di nuova conoscenza

Costi di transazione

I costi di transazione sono l'insieme dei costi sostenuti dai soggetti che sono protagonisti di uno scambio allo scopo di definire, iniziare, controllare e completare una transazione (Dudek e Baert Wiener, 1996)

I costi di transazione come la somma di tre elementi essenziali:

1) costi d'uso del mercato

2) costi di gestione della struttura gerarchica (impresa)

3) costi per l'interazione con la Pubblica Amministrazione.

sei forme di costo di transazione

- I **costi di ricerca** sono l'insieme dei costi sostenuti da un'impresa per individuare i fornitori e i clienti. Sono un modo d'essere del costo di reperimento, gestione e valutazione dell'informazione. Rientrano nei costi d'uso del mercato.
- I **costi di negoziazione** sono l'insieme dei costi sostenuti per la discussione e la definizione del contratto. Rientrano nei costi d'uso del mercato.
- I **costi di approvazione** sonno l'insieme dei costi sostenuti per adempiere tutti gli obblighi con la Pubblica Amministrazione. Rientrano nei costi per l'interazione con la Pubblica Amministrazione.

sei forme di costo di transazione

- I **costi di controllo** sono l'insieme dei costi sostenuti per controllare, monitorare e rivedere i contratti siglati. Rientrano sia nei costi d'uso del mercato sia nei costi per la gestione della struttura gerarchica.
- I **costi di enforcement** (strettamente correlati ai costi di controllo) sono l'insieme dei costi sostenuti per il rispetto del contratto (in particolare sono inclusi i costi derivanti da complicazioni nell'interpretazione del contratto e dell' eventuale inadempienza contrattuale).
- I **costi assicurazione** sono l'insieme dei costi sostenuti per fronteggiare il rischio che alcune transazioni non vadano a buon fine (fallimento della transazione).